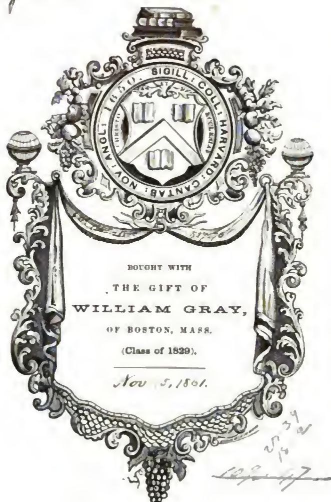



SIGILL : COLL : HARVARD : CANTAB : NOV : ANGL : 1650
BOUGHT WITH
THE GIFT OF
WILLIAM GRAY,
OF BOSTON, MASS.
(Class of 1829).
Nov. 5, 1861.

# MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

# WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1855.

1. Band




GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Vols. for 1855-60. $ 17.70

1861, Nov. 15.
Gray Fund.

Preservation has seen
missing maps 1/97

# INHALTS-VERZEICHNISS.

## NACH DEN ERDTHEILEN GEORDNET.

## I. EUROPA.

### 1. Grössere Aufsätze.



### 2. Geographische Notizen.



### 3. Geographische Literatur.



### 4. Karten.

## II. ASIEN.

### 1. Grössere Aufsätze.



### 2. Geographische Notizen.



### 3. Geographische Literatur.



### 4. Karten.



## III. AFRIKA.

### 1. Grössere Aufsätze.



### 2. Geographische Notizen.



### 3. Geographische Literatur.



### 4. Karten etc.

## IV. AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

### 1. Grössere Aufsätze.



### 2. Geographische Notizen.



### 3. Geographische Literatur.



### 4. Karten.



## V. AMERIKA, NORD- UND SÜD-.

### 1. Grössere Aufsätze.



### 2. Geographische Notizen.



### 3. Geographische Literatur.



### 4. Karten.



## VI. POLAR-LÄNDER UND INSELWELT.

### 1. Grössere Aufsätze.

### 2. Geographische Notizen.



### 3. Geographische Literatur.



### 4. Karten.



## VII. ALLGEMEINES.

### 1. Grössere Aufsätze.



### 2. Geographische Notizen.



### 3. Geographische Literatur.



## DRUCKFEHLER.

Seite 8, Col. 1, Zeile 24 v. u. lies. Mâyo statt Mâya.
„ 13 „ 1, „ 5 v. o. „ Kalana „ Kalana
„ 27 „ 2, „ 7 v. u. „ von „ am.
„ 57 „ 2, „ 12 v. o. „ Erhvervskilder statt Erhveroskilder.
„ 99 „ 1, „ 13 v. o. „ „oder" zwischen „entdeckt" und „genau".
„ 99 „ 1, „ 30 & 31 v. o. lies „Diesen abgeschlossenen" und „erstreckenden" für „Dieser abgeschlossene" und „erstreckende".
„ 99 „ 1, „ 33 v. o. lies: uns statt nus.
„ 119 „ 1, „ 20 v. o. „ „diesem Augenblick die" statt „diesem die".
„ 119 „ 1, „ 28 v. o. „ Eis-Strassen statt Els-Strasse.
„ 119 „ 2, „ 14 v. o. „ Baffin-Bai statt Baffin.
„ 129 „ 2, „ 18 v. o. „ 39 statt 36.
„ 143 „ 2, „ 10 & 15 v. o. lies. Khatmandu statt Kathmandu.
„ 161 „ 2, „ 11 v. o. lies. der statt den.
„ 171 „ 1, „ 32 v. o. „ G. A. statt K. F.
„ 231 „ 2, „ 8 v. o. „ Loanda „ Loando.
„ 262 „ 1, „ 12 v. o. „ einer „ eine.
„ 263 „ 2, „ 13 v. u. „ Murray „ Murr y.
„ 271 „ 1, „ 2 & 3 v. u. lies: „seiner in England über die Colonie gemachten Bemerkungen gereizten" statt „seiner Freunde in England über die Colonie etwas zerrissenen".
„ 298 „ 1, „ 17 & 19 v. o. lies. „blieben" und „würden" statt „bliebe" und „würde".
„ 298 „ 2, „ 10 v. u. lies: Hakluyt statt Hakluyl.

# VORWORT.

Ein tiefer Drang, ein unaufhaltsames Streben nach Erkenntniss erfüllt des Menschen Brust. Sein Blick dringt weiter und weiter durch die endlose Welt am Firmament, und sein Intellekt belauscht mehr und mehr die unerschöpflichen Geheimnisse der Natur, — aber das unvollkommene menschliche Wissen bleibt offenbar in der geringen Kenntniss seiner eigenen nächsten Welt, der Scholle, auf der er geboren, des Planeten, den er bewohnt. Im Lichte seines christlichen Glaubens und seiner christlichen Kraft strebt er jedoch auch hier rastlos vorwärts: Tausende von Jahren auf einen kleinen Raum seiner irdischen Welt beschränkt, brach er endlich die Fesseln des engen Horizontes, und von der relativen Vorstellung der Erde, die sein erleuchteter Geist ihm gegeben, suchte er das positive Bild durch eigene Anschauung zu erkennen. Da kam Columbus und 300 Jahre später ein zweiter Columbus, der die sogenannte „Neue Welt" von Neuem entdeckte, um dadurch ein helles, frisches, geistvolles Licht zu werfen auf den ganzen Erdball. Seinen Spuren folgend arbeiteten seitdem zahllose Jünger für eine tiefere Erkenntniss unsers Planeten. Rastlos nach dem unerforschten Innern längstgekannter Continente wandert der Mensch, trotz Seuche und Gefahr; furchtlos ob der starren Natur durchbricht er die Geheimnisse der ewig eis-umgürteten Angel-enden des Erdballs; die höchsten Gipfel der himmelanstrebenden Gebirge muss er ermessen, und mit seinem meilenlangen Senkblei den Grund des Meeres, wo es am tiefsten, erfassen. Die Phänomene der Luft, der Fluth, des Innern seiner Erde muss er ergründen und auf ihre einfachen Naturgesetze reduciren; des gelben welt-regierenden Metalles verborgene Schlupfwinkel prophetisch verkünden, und die natur-gerechten Stätten der ihm unentbehrlichen Pflanzen und Thiere in Gürtel-Linien um die Erde legen.

Das ist das Reich der heutigen Geographischen Wissenschaft, eine wunderbare grosse Welt menschlichen Wissens, von der es unseren Vätern kaum geahnet.

Um die Fortschritte der Geographie zu befördern und zu verkünden, sind überall in der civilisirten Welt die Fach-Männer zum gemeinsamen Streben zusammengetreten, oder einzelne haben es sich zur Lebensaufgabe gemacht, demselben Ziel nachzustreben. Auch wir fühlen uns angeregt, in die Reihen dieser unserer Vorbilder einzutreten, — nicht ohne Schüchternheit, ob wir auch

dazu berufen sind. In unsern „Geographischen Mittheilungen", die sich, ihrem Wesen nach, dem „Geographischen Jahrbuch" unsers innig verehrten Lehrers, Professor Berghaus, anschliessen, wollen wir versuchen, ein geringes Scherflein beizutragen zur allgemeinen Kunde neuer oder überhaupt wichtiger Forschungen auf dem Gesammtgebiete tellurischer Wissenschaft.

Unsere „Mittheilungen" sollen sich dadurch von allen ähnlichen Schriften unterscheiden, dass sie auf sorgfältig bearbeiteten und sauber ausgeführten Karten das Endresultat neuer geographischen Forschungen zusammenfassen und graphisch veranschaulichen. Nie wird deshalb eine Nummer unserer Schrift ausgegeben werden, ohne eine oder mehrere Karten-Beilagen, und diese werden mit besonderer Rücksicht darauf entworfen werden, dass sie allen Besitzern von Stieler's Hand-Atlas, Berghaus' Physikalischem Atlas, und anderen aus der Anstalt hervorgegangenen Kartenwerken ein fortlaufendes leicht zugängliches Supplement in handlicher Form gewähren. Wir werden es uns angelegen sein lassen, besonders wichtige neue Entdeckungen immer sofort, oder möglichst schnell unsern Lesern vorzulegen.

Was den Text anbelangt, so soll in demselben Weitschweifigkeit vermieden, auf der andern Seite aber durch möglichst zahlreiche zusammengedrängte Notizen und kurzgefasste Miscellen die Vollständigkeit einer geographischen Zeitung erzielt werden.

Und damit seien die „Geographischen Mittheilungen" einer gütigen Nachsicht empfohlen.

Gotha, 15. Februar 1855.

*A. Petermann.*

# DIE EXPEDITION NACH CENTRAL-AFRIKA.

## I. Dr. H. BARTH'S REISE VON KUKA NACH TIMBUKTU.

(Hierzu vier Original-Kärtchen, s. Tafel 1 und 2.)

Als die Nachricht von Dr. Barth's Entschluss, nach Timbuktu zu reisen, in Europa bekannt wurde, wurden seine Freunde und die wissenschaftliche Welt mit grosser Besorgniss erfüllt über dieses so ungemein gefahrvolle Unternehmen. Timbuktu, die berühmteste aller Städte Inner-Afrika's, zu erreichen, war die Lebensaufgabe schon vieler tüchtigen — und erfahrenen Reisenden gewesen, — Männer, die, wie Major Laing, abgehärtet und an afrikanisches Klima gewöhnt, von starkem Körperbau und grosser Thatkraft, mit allen zu einer grossen Reise nöthigen Mitteln ausgerüstet waren. Aber kein einziger hatte die Aufgabe bisher im vollen Maasse lösen können. Zwar haben einige wenige Europäer die Stadt erreicht, aber mit Ausnahme eines einzigen, des Franzosen Réné Callié, ist keiner wiedergekehrt. Réné Callié aber war gezwungen, in gänzlicher Verkappung zu reisen, unter dem Charakter eines armen Muselmannes, ohne Instrumente, ohne wissenschaftliche Ausrüstung. Sein Aufenthalt in Timbuktu beschränkte sich auf 14 Tage, und da er während dieser kurzen Zeit in steter Gefahr schwebte, entdeckt zu werden, so konnte er sich weder frei herumbewegen, noch alles, was er wünschte, aufzeichnen. Elend, krank, ein zerlumpter Bettler, dem Tode nahe, erreichte er nach einer höchst gefahrvollen und anstrengenden Reise die Küste, und von da sein Vaterland.

Unter diesen Umständen könnte man Dr. Barth's Reise nach Timbuktu als ein etwas tollkühnes und unbesonnenes Unternehmen ansehen, zumal, wenn man bedenkt, dass dieselbe nicht im Bereich der ursprünglich vorgesteckten Operations-Linie der Expedition lag. Wenn man indess auf der andern Seite die Umstände erwägt, unter denen der kühne Reisende seine Wanderung nach jener Stadt antrat, so wird man zu der Ueberzeugung gelangen, dass er zu der Annahme berechtigt gewesen sei, das Gelingen seines Unternehmens für mehr als wahrscheinlich zu halten. Denn was seine körperliche Befähigung zu einer solchen Reise anlangt, so war sie durch mehrjährige Erfahrung hinlänglich erprobt; was die Kenntniss der Sprachen der zu durchreisenden Länder, das Talent und die Umsicht, mit den Eingebornen umzugehen und sich mit ihnen zu befreunden, betrifft, so steht Barth darin wohl keinem frühern Afrikanischen Reisenden nach.

Was ihn aber hauptsächlich wohl zu der Reise nach Timbuktu veranlasst hat, war, so dünkt uns, der Umstand, dass die Erreichung des grossen Zieles, welches sich die Reisenden zur Hauptaufgabe gemacht hatten, nämlich quer durch den Kontinent von Afrika bis zum Indischen Ocean vorzudringen, bei den geringen Mitteln, die ihm zu Gebote standen, misslich, ja unausführbar schien. Dreimal hatten Barth und Overweg, theils einzeln, theils vereint, ernstliche Versuche angestellt, ihr Vordringen in südlicher Richtung anzubahnen, aber stets waren die Hindernisse und Schwierigkeiten an einem gewissen Punkt, nämlich in dem Grenzgebiet der muhamedanischen und heidnischen Bevölkerung, in unüberwindlicher Weise aufgetreten. „Ihr solltet noch zehn Genossen haben, um Eure grosse Reise nach dem Indischen Ocean zu unternehmen", so hatte der erleuchtete und den Reisenden so freundschaftlich gesinnte Herrscher Bornu's zu Barth schon bei seiner Rückkehr von Adamaua im Jahre 1851 gesprochen.

Als nun Barth durch Depeschen von der Englischen Regierung und durch Privat-Mittheilungen aus Europa neue Beweise erhielt von dem hohen Interesse, welches die wissenschaftliche Welt den frühern Resultaten der Expedition geschenkt, und von der regen Theilnahme, mit welchem ihre Freunde dieselbe überwache, und ihren Fortgang gesichert, da wurde sein Enthusiasmus gesteigert, seine Thatkraft verdoppelt, und er brannte vor Eifer, ehe er sich zur Rückkehr nach der Heimath entschliessen konnte, nach andern Richtungen solche Forschungen zu unternehmen, die ihm weniger gewagt erschienen als die Reise zum Indischen Ocean. Daher der Plan zur Reise nach Timbuktu, dessen er zuerst in einem Schreiben an

Ritter Bunsen, datirt „Máseña [1]) den 13. Juli 1852", in folgenden Worten Erwähnung thut:

„Es war am Morgen des 6. Juli, als ein durch Overweg's Bemühungen unverzüglich nach Ankunft des Kouriers in Kuka abgesandter Bote des Scheeh Omar (der zugleich eine mich betreffende Botschaft dem hiesigen Landesfürsten überbrachte), mir zu freudiger Ueberraschung, zwei starke Briefpackete einhändigte. Hier fand ich denn zu allererst von Ihnen drei hocherfreuliche Schreiben, vom 19. November 1851, und vom 5. Januar und 7. Februar 1852, und lernte aus ihnen, wie unermüdlich Sie für unsere Expedition gewirkt und mit welchem Erfolge Sie das kühnste Vordringen derselben gesichert. Denn dass die zur Disposition der Expedition gestellten Mittel ohne grosses Missgeschick materiell genügen würden, um selbst zwanzig schwarze Prinzen zu beschenken und alle Reisekosten bis ans Indische Meer zu bestreiten, ist keine Frage. Es fragt sich nur, ob dieses riesenhafte Unternehmen, das ich stets als mein höchstes Ziel hingestellt und vom Anfang an erstrebt, aber auch stets nur als überaus problematisch betrachtet habe, faktisch sich auch als möglich erweisen wird. Bis jetzt sind die beiden Versuche, die ich gemacht, weiter in's Innere vorzudringen, gescheitert, obgleich ich bei andern Mitteln (die mir erlaubt haben würden, tüchtige Leute in meinen Dienst zu nehmen, anstatt auf zwei ehrliche aber höchst unbedeutende Fezzaner mich beschränken zu müssen) ungleich günstigere Resultate in diesem Lande erzielt haben würde. Auch gebe ich weder dieses Land noch Adamaua zum weitern Vordringen in's Innere auf, und wie ich mir dort die Rückkehr mit Brief von Sokoto [2]) ganz bestimmt freigehalten habe, so habe ich hier bei Begrüssung des Landesherrn, im Falle er mir ein geschriebenes Sicherheitsgeleite zustellte, meine Rückkehr mit mehr Mitteln, um mich nach Osten zu wenden, in Aussicht gestellt; ohne eine solche Garantie jedoch finde ich starken Grund, in dieses Land nicht wieder zurückzukehren.

Jedoch mag uns nun das Schicksal bestimmt haben, was es will, jedenfalls wird unsererseits geschehen, was irgendwie möglich ist; wir mögen nun noch ein bedeutendes Stück weiter nach Süden vordringen, oder durch Waday das Nil-Bassin erreichen, — oder aber nach Westen in der Richtung nach Timbuktu vordringen. Das Letztere, soweit ich aus den Depeschen ersehe, scheint der Wunsch der Regierung zu sein [1]), obgleich sie mir ganz freie Wahl lässt, und vollkommen mit meiner schon von Gummel [2]) aus in einem Briefe an Lepsius ausgesprochenen Ansicht übereinstimmt, mich nach Westen zu wenden, im Falle nach Ost oder Südost durchzudringen nicht möglich ist. In dieser Ueberzeugung, und indem ich nach meinen gegenwärtigen Erfahrungen ein gänzliches Durchdringen bis an das Gestade des Indischen Oceans für uns beide allein für unmöglich halte, bin ich hocherfreut über Eurer Excellenz Entschluss, die von den Geographischen Gesellschaften zu Berlin und Königsberg (denen ich hiermit zugleich meinen verbindlichsten Dank für ihre grossmüthige Freigebigkeit abstatte) zur Beschleunigung der Aufhellung des Innern Afrika's bewilligten Gelder direkt in Zanzibar zu deponiren, und meine Freude würde noch grösser sein, wenn Eure Excellenz mit dem nächsten Kourier mir meldeten, dass ein oder zwei wissenschaftlich gebildete tüchtige Deutsche nach Zanzibar abreisen, um entweder von Kilwa aus oder von Mozambique an den See Nyassi vorzudringen. Keine Nachricht in der That würde mir grössere Freude machen, und noch höher würde mein Herz schlagen bei der Nachricht, dass die Franzosen oder sonst Jemand von Pablo de Loanda aus in's Innere einzudringen versuchten.

Denn was sind zweier Menschen Arbeiten für diese weite und beschwerliche, unbekannte Welt. Möge der Wetteifer aller Nationen sich in diesem Jahrzehnd an diesem Mysterium aller Zeiten messen! Ich für meinen Theil, da die Mittel vorhanden sind, und da das lebhafte Interesse des Heimathlandes auf unsern mühsamen und gefahrvollen Wegen uns begleitet, werden noch die folgenden zwei oder drei Jahre, so Gott meine Gesundheit bei der nöthigen Kraft erhält, diesem grossen Unternehmen widmen und versuchen, welcher Antheil an dieser Arbeit mir zufallen wird.

---

[1]) Másеña, die Hauptstadt Bagirmi's, in welcher sich Dr. Barth in der Zeit zwischen März und August 1852 aufhielt. Siehe A. Petermann: *An account of the progress of the Expedition to Central-Africa.* London und Gotha 1854. p. 9.

[2]) Die Schreibart von Eigennamen in diesen und den nachfolgenden Mittheilungen Barth's, so wie Vogel's, über die Expedition ist durchweg unverändert beibehalten worden, wenn sie auch von derjenigen abweicht, die wir als die richtigere erachten, und deren wir uns desshalb in unserm Commentar bedienen. A. P.

[1]) Dass die Englische Regierung Erforschungen *in der Richtung* nach Timbuktu gewünscht habe, ist leicht möglich, aber schwerlich hat man an eine Reise bis zu diesem Orte gedacht, da ich selbst Gelegenheit hatte, im auswärtigen Amt in London zu hören, dass man einiges Befremden, grosses Bedauern und ernstliche Befürchtungen über Barth's Schicksal ausdrückte, als die Nachricht von seinem Plane der besagten Reise einlief. A. P.

[2]) Eine Stadt, 14 d. Meilen nordöstlich von Kano. A. P.

Aber ohne Mittheilungen muss man uns nicht lassen; ein solcher Zustand, wie das letzte Jahr, wo Mittheilungen bei energischem Verfahren der Regierung entschieden möglich gewesen wäre, ist schrecklich und zehrt die letzte Kraft auf. Alles für uns irgend wichtige wissenschaftliche Ergebniss bitte ich dringend, mitzutheilen [1]), die Musse zum Studiren auf diesem schrittweisen Vordringen ist ungeheuer, und könnte höchst nützlich verwandt werden. Für Ausgaben irgend einer Art, bitte ich, sich an meinen Vater zu halten.

Ich übersende mit dieser Gelegenheit dem Foreign Office, das mich mit solchem Vertrauen beehrt, das Resultat meiner hiesigen Forschungen, eine physikalische, ethnographische und historische Darstellung Bagirmi's und Waday's, die natürlich in der Folge der Jahre viele Vervollständigung erleiden wird, aber wenigstens, so Gott will, ein anderes Bild aufstellen soll, als das fleisch- und saftlose, was Fresnel um den eigentlichen Kern seiner Untersuchungen, die Geschichte der Karavanenroute zwischen Waday und Ben Ghazi umher gerahmt hat, voll von Irrthümern und Unsinn. Es folgt zugleich das Routenverzeichniss und die Karte, und wird, so die Zeit ausreicht, auch die lange versprochene Karte von Adamaua mitgehen, nebst dem ausserordentlich vervollständigten Routennetz." —

Wir haben im Obigen mehr von dem Briefe mitgetheilt, als sich direkt auf das Projekt der Timbuktu-Reise bezieht, weil nicht blos die geringste Mittheilung eines Mannes wie Dr. H. Barth von Interesse und Werth ist, sondern weil die vorstehenden Auszüge auch Aufschluss geben über Umstände, welche in Bezug auf den nachherigen Verlauf jener Reise von Bedeutung sind.

Dr. Barth wäre gern schon von Bagirmi aufgebrochen, als er obige Zeilen schrieb, um seinem Gefährten Dr. Overweg zuzueilen, und mit ihm vereint, mit neuen Mitteln und frischen Kräften ihre weitern Forschungen zu beginnen. Aber es war anders beschlossen im Rath einer höhern Macht, — Barth kam gerade noch zeitig genug nach Bornu zurück, um seinen einzigen Gefährten in das Grab zu legen. Von den drei europäischen Reisenden war nun er allein noch übrig geblieben, allein in der Mitte des Afrikanischen Continents. Aber selbst dieser harte Schlag, dieser grosse Verlust, — der grösste, der ihn treffen konnte, waren ausser Stande, die Riesenkraft, die edle aufopfernde Hingebung eines Mannes wie Barth's zu brechen.

[1]) Für Sendungen dieser Art von London aus ist stets Sorge getragen, aber es ist zu befürchten und in mehreren Fällen schon erwiesen, dass diese Sendungen Dr. Barth nicht erreichten. A. P.

„So bin ich denn allein noch da, werthester Freund", so schrieb er an Ritter Bunsen, „allein da, den Erwartungen, die das gelehrte Europa von uns hegt, zu genügen. Und ich will ihnen genügen. Anstatt mich durch den Tod meines Reisegefährten niedergebeugt zu fühlen, fühle ich meine ganze Kraft verdoppelt; in dem Bewusstsein, dass nun fernerhin nichts hier geschieht, was ich nicht thue, fühle ich eine Riesenkraft in mir, allen Ansprüchen selbst zu genügen. Mein Schlachtfeld aber wird der Westen und, so Gott will, der Südwesten werden. Vielleicht gelingt es mir, da jetzt Friede mit den Fellan, wenigstens vorläufig, wieder hergestellt ist, in Zeit von einem Monat [1]) einen Marsch nach Westen anzutreten. Mein erstes Ziel hierbei wird die Erreichung Timbuktu's sein, mein zweites Jakoba und die nach Süden angrenzenden Länder, mit dem untern Lauf des Benue."

Von diesem Zeitpunkt an wollen wir aus den uns vorliegenden Briefen Barth's alles das *in extenso* mittheilen, was nicht von blossem persönlichen oder Privat-Interesse ist.

*Schreiben Dr. H. Barth's an A. Petermann.*

Kuka, den 9. October 1852.

„Liebster Freund. — Wie werden Sie still in sich jammern bei der Nachricht von Overweg's plötzlichem, unerwartetem Tod; ein sechstägiges Erschlaffungsfieber hat ihn am Sonntag, den 27. September, früh Morgens gegen 4 Uhr, hingerafft. So ist das zweite Opfer gefallen und ich bin allein noch da, aber ich bin Gott sei Dank wieder bei Kraft, und fühle mich frischer und wohler als je, obgleich alles um mich her krank ist, Einheimische und Fremde.

So Gott will, setze ich in einem Monat von hier aus nach Westen über Sokoto in die bisher so gut wie unbekannten Fellata-Reiche am und jenseits des Kauara [2]); dann, so es Gottes Wille ist, dass ich glücklicher bin als meine Genossen, nach den Ländern am und südlich vom untern Benue. Gott gebe mir Kraft und gebe meinen Entwürfen Erfolg.

Sie freuen Sich, mein Lieber, so schmerzlich auch das gefallene Opfer Ihnen ist, über unsere Leistungen, wenn Sie meine Karte [3]) ansehen, was für Fortschritte da sind, und Overweg's mir so gut wie unbekannte Arbeiten sind darauf ganz weggelassen. Leider habe

[1]) Dieser Brief war vom 7. October 1852 datirt. A. P.

[2]) Gewöhnlich, aber irrthümlich, Niger genannt. A. P.

[3]) Sie diente der Karte von Central-Afrika zur Basis, die ich auf Befehl der Englischen Regierung im grossen Maassstabe entwarf, und in dem oben citirten Werke publicirte. A. P.

ich keine Zeit gehabt, die Karte erst in Kladde anzulegen, sondern habe sie bei ununterbrochenen Forschungen aus Mangel an Zeit auf diesem halben Bogen ausarbeiten müssen, so dass Manches in der Folge, wenigstens bei dem westlichen Theile, wo mir lebendige und berichtigende Mittheilungen erst im letzten Augenblick zukamen, hat geändert und radirt werden müssen. Die Umgebung Yakoba's war so schwierig durch die fürchterliche Verwirrung, die hier Lander angestiftet hat, der da meinte, Yakoba sei nur ein paar Stunden von Dunrōra (Darrōro), während es 8 Tagemärsche von dort auf dem praktikablen und 3 lange Schnellmärsche auf dem unpraktikablen Kirdi-Gebirgswege ist. Sie werden sich alle mögliche Mühe bei Lesung der Namen geben und durch Vergleichung der Buchstaben sie alle leidlich richtig lesen, habe leider keine Zeit gehabt, die Menge neuerer Itinerarien für Adamaua mitzutheilen. Genug, Sie werden dafür sorgen, dass diese Karte, von der ich grosses Interesse daheim hoffe, recht schnell bekannt werde, und hübsch und nett; der Maassstab war zu klein, um die Bergzeichnung auf meiner Route nach Adamaua anzubringen, und die Beschäftigung gar zu vielseitig.

Nach Berlin hatte ich schon vor langer Zeit geschrieben mit der dringenden Bitte, noch einen andern Naturforscher nachzuschicken; jetzt ist Overweg todt und die ganze Natur bleibt ohne Ausbeute. Nichts in diesen Ländern kommt zu spät; was Monate zu dauern scheint, dauert Jahre.

12. Oktober.

Den letzten Tag noch habe ich über das mir bisher nur noch im Allgemeinen bekannte Korórrofa, das altberühmte Wángara, wovon ein Theil einst unter Bornu's Oberhoheit kam, ganz Specielles erfahren, kann es aber nicht mehr eintragen, will Alles von Kano schicken. Wukāri ist so gross wie das ungeheure Alōri [1]), welches grösser ist als Kano und Raba. Der Sultan Anju Zénki ist sehr reich und mächtig und völlig unabhängig. Zur Topographie jetzt nur, dass Wukāri nur vier Tage westsüdwestlich von Bumanda, und dass Juggum oder vielmehr Gonkoy nur einen Tag östlich von Wukāri ist, wo man auf jenem Wege die erste Nacht schläft. Vielleicht führt mich mein Schicksal noch selbst nach Korórrofa. Dieses Land kommt mir nicht aus den Gedanken [2]). Verschiedene Staaten desselben sind: Agany, Jimmōlo, Baschikkāri, Jemsāli, Bakawel̄uo, Kéwe, Iudaw, Binderi, Janfeni und andere. Wukāri liegt nicht dicht am Benue, sondern etwa 8 bis 9 Englische Meilen von diesem Fluss entfernt." —

Obgleich der Reisende mit vollem Vertrauen und Zuversicht auf das Gelingen seiner Reise nach Timbuktu hinsah und auf glückliche Rückkehr rechnete, so schlug er doch keineswegs die Schwierigkeiten und Gefahren, denen er entgegenzugehen im Begriff stand, gering an, und in jener nobeln Hingebung und umsichtigen Ausführung aller seiner Handlungen, die den Charakter dieses Mannes auszeichnen, wünschte er so zu sagen — seine Rechnung mit dem Himmel abzuschliessen — ehe er Kuka verliess, und sich in gänzlich unbekannte aber desto verrufenere Gegenden und unter gefährliche berüchtigte Banditen-Völker wagte. Mit rastlosem Eifer und angestrengter Thätigkeit machte er sich sofort daran, seine Tagebücher und Papiere zu ordnen, zu vervollständigen und sie durch Uebersendung an das Britische Consulat in Sicherheit zu bringen, damit dieselben nicht verloren wären, sollte er selbst auf der ihm bevorstehenden Reise einem Tode entgegen gehen. Diese Arbeiten hielten ihn einige Wochen länger auf, so dass er erst Ende November (wahrscheinlich am 25.) Kuka verlassen konnte. Kurz vor seiner Abreise schrieb er zahlreiche Briefe an seine Freunde, unter denen der folgende unpublicirt ist.

*Schreiben Dr. H. Barth's an Ritter Bunsen.*

Kuka, 20. November 1852.

„Nahe vor meinem Aufbruch nach Westen sende ich Ihnen noch von dieser Stadt aus, die so lange mein Rückhalt und mein Rückzug bei meinen Excursionen gewesen, meinen letzten Gruss zu, und die Versicherung meines ungeschwächten Wohlseins und meines ungeschmälerten hoffnungsvollsten Vertrauens. In der That gehe ich mit der grössten Ruhe an dieses Unternehmen, auf dem sich wieder neue Bahnen, neue Gesichtspunkte eröffnen werden. Ich habe vom hiesigen Landesherrn gestern Abschied genommen und ich hoffe, dass meine Reise zu den Fellan keinen schwarzen Fleck zwischen mir und ihm gelassen hat. Ich habe ihm meinen Standpunkt klar entwickelt. Er bat mich, als Konsul in Bornu zu bleiben, wenn ich von

[1]) Alōri ist besser bekannt unter dem Namen Jauri. A. P.

[2]) In vielen ältern Karten von Afrika nimmt dieses interessante und wichtige Land Korórrofa eine hervorragende Stelle ein, während dasselbe auf fast allen Karten dieses Jahrhunderts gänzlich ausgelassen ist. Jetzt, nach einem langen *interregnum* kartographisch-gefabelten Nicht-Existenz, erscheint dasselbe zuerst wieder in der von mir publicirten Karte von Central-Africa (s. *An account etc.*). Es ist kaum zu zweifeln, dass die Tschadda-Expedition nähere Kunde über diese Gegenden bringen und somit verhindern wird, dass Geographen sie fernerhin als eine „dissolving view" behandeln. A. P.

Timbuktu zurückkäme, aber ich zeigte ihm, dass das nicht anginge, und dass mein Thun ganz in der Wissenschaft beruhe, zu deren ausschliesslicher Pflege ich heimkehren müsse, abgesehen von der Rücksicht auf meinen Vater. Ich habe ihm aber bestimmt versprochen, dass binnen Jahresfrist ein Konsul zu ihm kommen und bei ihnen bleiben würde, und ich bitte Sie dringend, darauf zu beharren, wenn noch nicht dafür gesorgt sein sollte. Lassen Sie das Angefangene nicht fruchtlos zu Grunde gehen; denn es hat sich wahrlich ein Thor hier geöffnet, das, wenn es mit Energie und Darbringung einiger Opfer verfolgt wird, grosse Früchte für Aufhellung dieses Welttheils in jeder Beziehung gewähren kann. Auch an den Reverend Venn habe ich geschrieben in Bezug auf eine in diesen Ländern zu begründende Mission, und auf die mir versprochenen vom Wezir so sehr gewünschten, aber leider bisher noch nicht eingetroffenen arabischen Lehrbücher, besonders auch einen arabischen Atlas.

Ich übersende mit dieser noch ungewissen Gelegenheit nichts Wissenschaftliches, da die Briefe wohl wahrscheinlich zwei Monate liegen bleiben werden. Der Wezir aber und auch der Schech selbst haben mir versprochen, „das Buch des Edris Alaöma" mit diesen Briefen zugleich nach England zu schicken. Dieses Buch, nach dem Namen des grössten Herrschers benannt, den jemals dieses Land besessen, und um dessen Copie ich längst angehalten, wird ein ganz neues Licht über die Geschichte und Geographie von Central-Afrika verbreiten, und hoffentlich dazu beitragen, das Interesse für diese Gegenden zu vermehren, und sie nicht unter die verwüstenden Hände der Türken [1]), die jetzt Intrigue über Intrigue gegen Bornu machen, fallen zu lassen.

Meine fünf grössern Wörterbücher habe ich vollendet und behalte sie nur zurück, um wo möglich eine Einleitung dazu zu schreiben; Tebu habe ich bis jetzt fortgelassen, da ich keine Musse gehabt habe, es ganz zu vervollständigen. Ich habe diese letzte Zeit auch versucht, die Lücken in meinem Tagebuche auszufüllen, um so viel wie möglich in Sicherheit zu bringen. Vier Tagebücher habe ich schon früher allmälig nach Tripoli geschickt, wo sie hoffentlich im Consulate sicher deponirt sind. Die drei folgenden, die noch einige Lücken enthalten (so ist die Expedition nach Kauem noch nicht ausgeführt), hoffe ich von Zinder aus zu schicken. Somit werde ich alles Materielle, so weit es mir hier möglich ist, ausgeführt haben, — auf objektive Darstellung kann ich natürlich erst denken nach meiner Rückkehr nach Europa, die mir Gott der Barmherzige, wie ich fest vertraue, verleihen wird. *Nur bei meinem etwaigen Tode dürfen meine Tagebücher in ihrer jetzigen Gestalt publicirt werden*; und in diesem Falle, habe ich bestimmt, soll der Konsul in Tripoli sie Eurer Excellenz übersenden.

Ich lege ein Päckchen einzelner Blätter bei, die ich noch nachträglich unter Overweg's Sachen gefunden habe. Auch gehen mit dieser selben Gelegenheit die auf seiner letzten Reise (nach Gudscheba) gesammelten Steine, die er, ich weiss nicht aus welchem Grunde, nicht mit der damals abgehenden Kafla befördert hat. Vielleicht wollte er noch einen Aufsatz dazu schreiben. —

23. November 1852.

So eben schickt mir der Schech zwei sehr schöne Kameele als Abschieds-Geschenk, und bin ich nun fertig, übermorgen, Donnerstag, abzureisen. Da ich lange in der Stadt gesessen, werde ich in den ersten Tagen nur wenig marschiren. Es ist die beste Aussicht vorhanden, dass ich mich von Zinder aus über Kano nach Sokoto wenden kann, was in sofern wichtig sein würde, da Kano den reichsten Markt darbietet, und da dort der lebhafteste Verkehr herrscht, wodurch ich in den Stand gesetzt werde, viele geographische Nachrichten zu sammeln. Der Weg über Katsena soll viel unsicherer sein." —

Endlich war Dr. Barth zur Abreise bereit. Seine Mittel bestanden in einer leidlichen Menge grosser und kleiner Geschenke, in 200 Dollars, und in 4 Pferden und 4 Kameelen. „Mit diesen Mitteln", so schreibt er, „und mit fünf seit längerer Zeit erprobten Leuten, reichlich Waffen und reichlich Pulver, und reichlich frischem, ungebrochenem Muth, trete ich getrost meine weite, nicht ganz unbeschwerliche Reise an." Sein Weg ging zuerst auf Sinder [1]), der Grenzstadt Bornu's in seiner nordwestlichsten Provinz Damagram, und etwa 70 deutsche Meilen von Kuka entfernt. Von hier sind die nächsten uns vorliegenden Briefe datirt.

*Schreiben Dr. H. Barth's an A. Petermann.*

Zinder, am ersten Tage des Jahres 1853.

„Dienstfertigster Freund. — Es ist in der That ein freudiges Gefühl für einen Reisenden in diesem

[1]) Dr. Barth bezieht sich hier auf das von einem türkischen Pascha regierte, aber von verschiedenen afrikanischen Völkern bewohnte Tripolis, dessen Provinzen keilförmig nach Süden in der Richtung des Tsad-See's sich erstrecken, welchen Keil man, wie es scheint, in dieser Richtung weiter zu treiben bemüht ist. A. P.

[1]) So ist die deutsche Schreibart dieses Ortes — Zinder die englische. Dr. Barth's Schreibweise der Eigennamen ist fast ausschliesslich englisch. A. P.

Welttheil, das Neujahr des nächsten Jahres zu begrüssen. Gott der Allmächtige hat mich nun schon das vierte Jahr diesen Tag in Afrika feiern lassen: den ersten 1850, an der Nordafrikanischen Küste zwischen Tunis und Susa, wo mein unglücklicher Gefährte Overweg und ich uns die Sylvesternacht zu Maulthier einritten; den zweiten 1851, wo wir unter einem starken, kalten Nordostwinde von der nakten, kahlen südlichen Hamada hinab in die grünen Gefilde Sudans einzogen; den dritten 1852, unter den Masa-Musgo-Stämmen; und den vierten hier. Möge ich noch den fünften glücklich in diesen Ländern bestehen und dann das Jahr 1855 daheim in Ruhe begrüssen. Alle die irgend Theilnahme für die Expedition genommen haben, werden ihre Segenswünsche jetzt für mich vereinen und ich habe unerschüttertes Vertrauen.

Den 22. Januar 1853.

Endlich sind vorgestern die mir bestimmten 1000 Dollars, ein Theil der von der Englischen Regierung bewilligten Unterstützung glücklich hier angekommen, und denke ich nun in wenigen Tagen meine Reise in die Länder des mittleren Niger, oder richtiger Isa und Māya genannt, anzutreten. Leider hat mir weder diese Kafla, noch die kurz vor meiner Abreise in Kuka angekommene Tebu-Kafla, einen einzigen Brief aus Europa gebracht! Wenigstens hätte ich doch die noch fehlenden 40 Druckseiten meines Raports erwartet, da es mir überaus wichtig und erfreulich gewesen wäre, meine Routen, im klaren Druck zusammengestellt, vor mir zu haben. Ich kann mir fast nur denken, dass wieder Briefe irgendwo liegen geblieben oder auch in Kisten verpackt sind, wie das mit einem Packet von Briefen aus Deutschland der Fall gewesen ist, die diverse Monate in Bilma geschlummert haben, und mir ebenso wenig als die schönen nützlichen Englischen Stahlwaaren zugekommen sind.

Den 29. Januar 1853.

Noch meinen letzten Abschiedsgruss lieber Freund. Der Brief bringt Ihnen sonst Nichts, da meine ganze Zeit hier mit Abschliessung meines Journals und mit sprachlichen Arbeiten dahin gegangen ist. Wieder vier Hefte meines Journals habe ich bereits von hier über Ahir nach Tripoli geschickt. Schon die dritte Kafla ohne Brief! Aber zögern kann ich nicht länger und morgen reise ich ab von hier nach Westen. Wo werde ich wohl jetzt Briefe bekommen!? Gott der Allmächtige beschütze mich." —

Da Dr. Barth erfahren hatte, dass die Gegend um Kano sehr gefährlich zu bereisen sei, so sah er sich genöthigt, diese wichtige Stadt unberührt zu lassen, und anstatt dessen nach Katsena [1]), südwestlich von Sinder, zu gehen. Von dort aus adressirte er den folgenden Brief an Ritter Bunsen, datirt vom 6. März 1853:

„Nicht nach Tagen, kaum nach Monaten, ja selbst Jahren, lässt sich in diesen Ländern irgend ein Unternehmen berechnen. Darum ist auch nichts hier zu spät. Schon bricht die Regenzeit wieder an, dickes Gewölk am Horizont der von hier südlich gelegenen Provinzen von Zegzeg und Nyffi steigen auf, und auch hier fielen einige Tropfen schon am 26. vorigen Monats. Ich aber muss mich in Ruhe fassen, bis es mir beschieden ist, wieder vorwärts zu kommen.

Bis jetzt hat mein Beschützer der *galadīma* von Sokoto noch nicht den Muth gehabt auszurücken, und es kommt nun darauf an, ob der *serki n yaki*, der gepriesene Kriegshauptmann Kaura Wort halten wird, uns in 8 Tagen mit 200 Pferden zu escortiren; der Sultan oder Gouverneur selbst hat sein mir gegebenes Wort gebrochen.

Das Traurigste bei der Sache ist, dass ich nicht wenigstens in dieser Zeit die endlich in Zinder angekommene Kiste mit den unschätzbaren Englischen Stahlwaaren und die 400 Dollars habe an mich ziehen können, was möglich gewesen wäre, hätte ich diesen langen Aufenthalt vorher gewusst. Denn die mir bevorstehende Reise ist gross und kann sich sehr in die Länge ziehen, besonders wenn der Grossherr von Sokoto mich, was ich zu befürchten habe, nicht so schnell ziehen lässt. Vor mir werde ich kaum neue Mittel finden.

Ich habe mich die Zeit her mit wissenschaftlichen Forschungen beschäftigen können, die sich besonders auf das Fellantschi bezogen haben, und die Ausarbeitung meines Journals, wovon ich mit dieser Gelegenheit wieder ein Heft, No. 9, nach Tripoli sende. Demnächst ist meine Zeit auch durch bedeutende Ankäufe beansprucht worden, meist Manufakturen von Kano und Nyffi, die in Timbuktu selbst sowohl, wie in den Ländern des mittleren Niger überhaupt die gesuchtesten Gegenstände sind. So habe ich bis jetzt angekauft:

2 seidene gestreifte Toben (tob harir) . . . 48,000 Kurdi [2]).
1 roth- und weissgestreifte Tobe (jellaba) . . 19,000 „

[1]) Die Schreibart dieses Namens ist verschieden: Katsena, Katshna, Kaschna, Katschna u. a. A. P.

[2]) Kurdi oder Kerdi sind die kleinen Muscheln, gewöhnlich Kauri genannt, die als kleinste Geldmünzen in jenen Ländern circuliren, und von denen ungefähr 2500 auf einen Maria-Theresia-Thaler gerechnet werden. Die österreichischen Maria-Theresia-

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 | klein carrirte Toben (shaharie) . . . . | 185,000 | Kurdi. |
| 1 | „ „ „ (Tsamia) . . . . | 8,500 | „ |
| 23 | schwarze Nyffi-Toben (Kore Nyffi) . . . | 149,500 | „ |
| 7 | „ Kano-Toben (Kore Kano) . . . | 30,000 | „ |
| 82 | „ „ „ (Túrkĕdi) . . . . | 180,400 | „ |
| 110 | schwarze Gesichtsbinden (rauani bako) . | 135,000 | „ |

Ausserdem habe ich noch 3 feine Tuch-Bernusse und andere Sachen zu meinem früheren Vorrath hinzugelegt, so dass ich hoffe, für die Menge grösserer und kleinerer Fürsten nebst ihren Dienern, die ich auf meinem Wege antreffen werde, hinreichend versehen zu sein. Aber meine Kasse baaren Geldes ist dadurch sehr vermindert worden, und zwar bis auf 350 spanische Thaler und 110 türkische Machbuben, die man mir sonderbarer Weise geschickt hat, obgleich man doch wissen sollte, dass kein Mensch diese letztere Münze hier kennt, und die mir zu nichts dienen kann.

Das Geschenk, welches ich für den Grossherrn von Sókoto bestimmt habe, besteht aus: 1 rothen Atlas-Bernus, 1 blauen Tuch-Bernus, 1 rothen Tuch-Benisch oder Kaftan, 1 Paar rothen Tuchhosen, 1 Stambul-Teppich, 1 Paar arabischen Pistolen, reich versilbert, und einer Menge kleinerer Sachen, als: 1 rothe Mütze oder *schaschia*, 2 weisse Kopfshawls, 3 Hut Zucker, Nelken, Jaui, Spiegel, Rasirmesser etc., im Ganzen im Werth von 200 Dollars. Wenn es die Umstände erheischen, bin ich selbst bereit, das Geschenk noch zu vergrössern, aber ausser dem Emir el Mumenin selbst sind noch eine Menge Personen in Sókoto, die ansehnliche Geschenke erwarten werden. Leider fehlen mir ganz die schönen englischen Stahlwaaren, die eine vortreffliche Beilage bilden würden, und nur mittelmässige deutsche Rasirmesser habe ich noch. Glücklicherweise besitze ich auch noch eine Spieldose, und im Nothfall muss ich selbst den stattlichen englischen Chronometer preisgeben, wenn jener wichtige und mächtige Fürst grosse Ansprüche machen sollte.

Traurig ist es, unendlich traurig, dass alle die Kaflen, die in den letzten Monaten in Bornu oder in Sudan angekommen sind, nicht eine einzige Zeile aus der Heimath mir gebracht haben; der Sinn steht mir in der That nur halb so hoch und jeder lebendige Trieb zur Correspondenz fehlt. Da kam vorgestern eine gewaltige, aus 400 bis 500 Kameelen bestehende Kafla von Ghadames und R'at [1]) hier an, aber für mich musste ihre Ankunft fast gleichgültig bleiben, denn sie brachte mir nichts, auch nicht einmal eine Zeile vom Agenten in Ghadames.

Dieser Brief geht mit einer kleinen Kafla befreundeter Tenylkum, die gestern aus Kano hier angekommen und auf ihrem Rückwege nach Fezzan begriffen sind. Der Courier von Tripoli, um den ich gebeten hatte, um mir noch einige Geldmittel, verschiedene Handelsartikel und eine Art von Regierungspass zu bringen, hat sich noch nicht sehen lassen. Ich habe in Zinder, wo er schon Ende Februar spätestens eintreffen musste, die Weisung zurückgelassen, diesem Courier, falls er ein zuverlässiger Mensch schiene, die an mich adressirte Kiste und das Geld mitzugeben, damit diese Sachen mich auf dem Hauptwege über Kano, welches mir selbst verschlossen bleiben musste, erreichen können. Käme er zur bestimmten Zeit an, so würde er mich hier noch treffen.

Ueber das Betragen meiner Leute kann ich nur entzückt sein; denn sie hängen mit musterhafter Treue an mir, und das ist fast die Hauptsache zu leidlich glücklichen Erfolgen auf diesen Reisen. Auch mit meinem bisherigen Begleiter, dem Mejebrik-Kaufmann Ali Laggeren, der Jahre lang in dieser Gegend bis Sókoto und Gonja gereis't hat, habe ich feste Bedingungen geschlossen, die sich auf meine ganze Reise nach Timbuktu und Rückkehr von da beziehen. Einen erst jüngst von dort hergekommenen Mekinâser Scherif, den ich in Zinder als Führer bis Timbuktu genommen hatte, ist hier an Dyssenterie gestorben. Der Lohn für meine Begleiter und Diener, der auf mir lastet, ist allerdings nicht gering, bleibt jedoch, mit Ausnahme desjenigen des erwähnten Mäklers, bis zur glücklichen Rückkehr nach Zinder. Hier werden in der Zwischenzeit die der Expedition zu Gebote gestellten Hülfsmittel in der Imaua eines sehr achtungswerthen Scherifen aus Fas deponirt. So ist mir der Rücken einigermassen gesichert [1]).

Hoffentlich haben Sie schon bei Empfang dieser Zeilen das über Kuka gesandte Packet meiner 6 grös-

Thaler gelten als Hauptmünze in Nord-Afrika, und ganz besonders in den Nil-Ländern und Abessinien; um ihren vollen Werth zu haben, dürfen die sieben Perlen im Diadem und der Münzort-Stempel S. F., wohlausgedrückt, nicht fehlen. A. P.

[1]) Gewöhnlich Ghat geschrieben. A. P.

[1]) Leider ist das eventuelle Schicksal dieser Hülfsmittel, auf deren Sicherheit sich Barth mit solcher Freude hier stützt, in einem Briefe Dr. Vogel's, datirt Kuka, 20. Februar 1854, in folgenden Worten angedeutet: „Die Waaren und das Geld, die im letzten Frühjahr nach Zinder geschickt wurden, sind ebenfalls nicht in seine Hände gelangt, sondern sie sind während der Unruhen im November und in Folge des Todes des Scherifen aus Fas, an den sie adressirt, wahrscheinlich in die Klauen des jetzigen Sultans gerathen, von dem ich sie natürlich nicht werde herausbekommen können, da er behauptet, andere Leute hätten sie gestohlen, und er könne den Frevlern nicht auf die Spur kommen." A. P.

sern Vocabularien Central-Afrikanischer Sprachen erhalten." —

Die nächsten Briefe schrieb Barth in Wurno, einer nordöstlich von Sókoto [1]) gelegenen, erst in neuerer Zeit erstandenen Stadt, jetzt vorzugsweise Residenz des Herrschers von Sókoto. Der Krieg, der zwischen diesen Orten und Katsena wüthete, hatte Barth gezwungen, noch bis zum 21. März in dieser Stadt zu verweilen, und alsdann eine südlichere Route einzuschlagen, um den feindlichen Horden aus dem Wege zu gehen. Diese Route trifft mit mehreren Punkten zusammen, die Clapperton auf seiner Reise nach Sókoto berührt hatte, ist aber im Ganzen genommen etwas südlicher. Von Katsena an haben wir dieselbe graphisch veranschaulicht (s. Tafel 1 und 2) auf den hier beigegebenen Karten, die sich der im vergangenen Jahre von uns publicirten Karte von Central-Afrika anschliessen [2]).

Dr. Barth's Beschreibung seiner Reise von Katsena bis Sókoto ist in den beiden folgenden Briefen enthalten.

*Schreiben Dr. H. Barth's an Dr. Ch. T. Beke* [3]).

Wurno, den 4. April 1853.

„Gestern Abend war ich so glücklich, in dieser Stadt, die gegenwärtige Residenz des Emir el Mumenīn, in bester Gesundheit und Stimmung einzuziehen, und eile ich Ihnen anzuzeigen, dass ich von diesem mächtigen Herrscher der Fellan aufs Herzlichste empfangen wurde.

Es war zu Gańasu, einem Dorfe, oder vielmehr einer Gruppe von Dörfern 11 engl. Meilen östlich von hier gelegen, wo ich mit Aliju, dem Sohn Bello's, zusammentraf. Gańasu liegt am Eingang oder, wie man auch sagen könnte, am westlichen Ende der so sehr gefürchteten Wildniss von Gúndumi, die ich nach einem ununterbrochenen Marsch von 26 Stunden glücklich hinter mir sah. Hier hatte Aliju sein Lager aufgeschlagen, um seine Truppen an sich zu ziehen und dann nach Zanfara zu eilen, welche Provinz die Herrscher von Gober und Maradi mit einem Angriff im grossartigsten Maasse bedrohten; dieser Umstand war es, der meinen verzögerten Aufenthalt in Kaschena verursacht und meine Reise von da aus so gefahrvoll gemacht hatte.

Ich schlug mein Zelt in einiger Entfernung des Dorfes auf, und kaum hatte Aliju Kunde von meiner Ankunft, so schickte er mir sogleich als Geschenk einen jungen Ochsen, vier Schaafe und eine grosse Masse Reis, und lud mich gleichzeitig zu einer Privat-Audienz für denselben Abend nach Sonnen-Untergang ein. Als ich, dieser Einladung folgend, vor ihm erschien, empfing er mich aufs Freundschaftlichste, drückte mir die Hand und war ganz glücklich darüber, dass ich endlich gekommen sei, da er mein Schreiben, das ich ihm vor länger als zwei Jahren von Akades aus geschickt, richtig empfangen habe, in dieser ganzen Zeit uns in unsern Wanderungen gefolgt sei und sich nach unserm Besuche in Sókoto gesehnt habe. Er erfüllte sofort meine zwei hauptsächlichsten Bitten, nämlich: 1) englischen Kaufleuten in seinem Reiche Sicherheit, 2) mir selbst auf der Reise nach Timbuktu Schutz zu gewähren. Am folgenden Morgen erschien ich wieder bei Aliju, und zwar zu einer formellen Audienz, bei welcher Gelegenheit ich meine Geschenke überreichte. Ich war nicht wenig erfreut, dass dieselben mit Dank angenommen wurden; besonders schienen ihm ein paar reich mit Silber verzierte Pistolen einiges Vergnügen zu machen.

Gestern Morgen hatte er auch schon ein mit seinem kaiserlichen Siegel versehenes Schreiben an die Königin von England verfasst, in welchem er die Versicherung seines den englischen Kaufleuten verheissenen Schutzes schriftlich wiederholte; da aber dieses Schreiben die Art und Weise des Schutzes nicht näher specificirte, so sah ich mich genöthigt, es zurückzugeben und darum zu bitten, ein anderes genügenderes auszufertigen. Obgleich nun Aliju eben im Begriff stand, mit seiner Armee aufzubrechen, so erfüllte er dennoch meine Bitte und liess ein anderes Schreiben aufsetzen, in welchem Alles speciell, wie ich es gewünscht, angegeben war, und von welchem ich hoffen darf, dass es der Englischen Regierung und dem Publicum vollkommen genügen wird, wenn es auch in derjenigen diplomatischen Form, wie die Regierung es vorschreibt, abgefasst ist. Wenn von Anfang an weniger Wichtigkeit auf die blosse Form gelegt, und Dinge der Unmöglichkeit vermieden wären, so hätte viel mehr geleistet werden können. Denn es kostete mir allein 15 Monate, ehe ich es dahin bringen konnte, die diplomatischen Verhandlungen in Kuka in die vorgeschriebene Form hineinzubringen.

Aliju brach gestern Nachmittag um 2 Uhr mit seinem Heere auf, und schickte mir vorher eine Summe von 100,000 Kauris, um meine Auslagen während seiner

[1]) Sókoto ist die Schreibart Barth's, — die bisher am meisten gebräuchliche Sakatu. A. P.

[2]) S. A. Petermann, *Account of the progress of the Expedition to Central-Africa.*

[3]) Der Original-Brief ist in englischer Sprache. A. P.

Abwesenheit, die seiner Versicherung nach nicht lange währen sollte, zu bestreiten. Auch ich verliess Gaňasu und erreichte diesen Ort, wo ich meine Wohnung im Hause des galadima aufgeschlagen habe.

Wurno, den 25. April 1853.

Ich bin gestern von einer fünftägigen Excursion nach Sókoto zurückgekehrt, wo ich verschiedene Sachen gekauft, die ich vergeblich auf dem Markte dieser Stadt gesucht haben würde. Denn bis jetzt ist es dem zeitigen Grossfürsten, Aliju, noch nicht gelungen, seinen Wunsch befriedigt und den Markt ganz von Sókoto nach Wurno verlegt zu sehen, in welcher letztern Stadt seine Anwesenheit, wie er sagt, erforderlich ist, um die grosse Anzahl der Fellani-Ansiedlungen [1]), die in neuerer Zeit in dieser Gegend entstanden sind, besser schützen zu können. Unter all diesen Ansiedlungen ist Daggel (s. beifolgende Karte, Tafel 1) die älteste; hier starb Fodie, der Vater von Othman el Dschehádi.

Die grossen wöchentlichen Märkte in Sókoto sowohl als in Wurno werden am Freitag abgehalten. Korn, Reis und Fleisch ist billiger in diesem Orte als in Sókoto, wegen der verhältnissmässig grössern Sicherheit der umliegenden Ortschaften; aber in vielen andern Dingen steht der Markt, wie gesagt, bedeutend dem andern nach und ist im Ganzen viel kleiner. Denn Sókoto bildet immer noch einen der am besten versehenen Marktplätze von ganz Central-Afrika, obgleich diese Stadt durch ihre Nebenbuhlerin Wurno beinahe den vierten Theil ihrer Einwohner, und gerade die wohlhabendsten, verloren hat, so dass ihre Anzahl gegenwärtig kaum 25,000 übersteigt [2]), und es viele leere, unbewohnte Stadttheile giebt. Dazu kommt, dass die Wege zwischen Sókoto und Kátsena oder Kano so unsicher geworden sind, dass die Handels-Verbinduugen zwischen diesen Orten, wie sie früher von den Arabern betrieben wurden, fast ganz aufgehört und letztere aus dieser Gegend in dem Grade verschwunden sind, dass nicht ein einziger Araber in Sókoto oder Wurno ansässig ist. Der Handel mit den Ländern des Mittelländischen Meeres liegt jetzt gänzlich in den Händen der Emkedesie und R'atie [3]), die alljährig mit den grossen Salz-Karavanen der Itésau und Kelgerés in diese Gegenden kommen. Mohammed Boro der vormalige Serki n turana von Akades war der erste unter diesen Kaufleuten.

Während meines Aufenthaltes in Sókoto war der grössere Theil der Einwohner mit dem Kriegsheere nach Zanfara gezogen, und die interessanteste Persönlichkeit, die ich dort fand, war Módibo 'Aly, der Sohn Aly's, welcher Fodie's ältester Sohn und Bruder des Othman el Dschehádi ist. Módibo 'Aly ist ein Mann von 75 Jahren, von sehr liebenswürdigem Benehmen und äusserst freundschaftlich gegen Europäer und besonders gegen Engländer gesinnt. Diese Gesinnung hatte er, unter Anderm, dadurch zu erkennen gegeben, dass er mir, sobald er von meiner Ankunft in Wurno hörte, was doch gegen 4 deutsche Meilen entfernt ist, einen fetten Hammel als Geschenk übersandte.

Was die natürliche Beschaffenheit dieser Gegend anlangt, so besteht dieselbe aus einer Hochebene der Sandstein-Formation, die zur Cultivation von Durra sehr geeignet ist, während die alljährlich zum grössten Theil überschwemmten Thäler oder faddamas für den Anbau von Reis und Baumwolle ausserordentlich günstig sind; ausser diesen wird auch viel *rogo*, eine grosse essbare Wurzel, gewonnen. Die Gegend um Wurno entbehrt sehr der Bäume, und nur die sogenannte *kúka* findet man hie und da, selbst auf dem felsigsten Boden, während im Innern der Stadt viele Dum-Palmen, Kurna, Tamarind und Gonda wachsen. Aber schon bei Dankému bemerkt man reichlichen Baumwuchs.

Noch muss ich bemerken, dass Wurno schon zum Territorium von Gober gehört, während Sókoto in der Provinz Kebbi [1]) liegt, und dass die Grenze zwischen beiden durch das Flüsschen gebildet wird. Wurno ist dicht bewohnt und enthält wahrscheinlich gegen 15000 Einwohner.

Wurno, 3. Mai 1853.

Es gereicht mir zur grossen Freude, Ihnen sagen zu können, dass ich hoffe, übermorgen von hier abzureisen, versehen mit Empfehlungs-Briefen von Aliju. Wir alle, meine Begleiter und ich, befinden uns im besten Wohlsein und Stimmung, und auch meine finanziellen Mittel sind beruhigend, — besonders wenn ich darauf rechnen darf, einige Hülfe in Timbuktu bei meiner Ankunft daselbst vorzufinden. Wir treten ohne Zweifel eine nasse Reise an; denn die Regenzeit steht uns bevor, aber wir machen uns nichts daraus, ob wir

[1]) Ich habe mich stets dieser Haussa-Form für den Namen dieses so weit ausgedehnten interessanten Volkes bedient, obgleich sie sich selbst in ihrer eigenen Sprache Fúlbe nennen, Plural von Púllo.

[2]) In seiner Karte hat Barth blos 20—22,000 angegeben. A. P.

[3]) Nämlich die Bewohner von Agades und Ghat, alle zu den Tuarick-Horden gehörend. A. P.

[1]) Die auf Barth's Karte angegebene Grenze (s. Tafel 1) giebt, wie es scheint, die äusserste Grenze des Reiches Sókoto an. A. P.

den Fluss [1]) in seinem niedrigsten Stande passiren werden. Das Land aber wird in der Regenzeit einen um so interessanteren Anblick gewähren. Die Vorarbeiten auf dem Felde haben schon begonnen, und die Aecker sind bereit, das befruchtende Element von oben aufzunehmen. Das Wetter ist sehr heiss, um 2 Uhr Nachmittags 108° bis 111° Fahrenheit (= 34° bis 35° Réaum.), Abends sogar noch 95°—98° F. (= 28°—29° Réaum.), und desshalb werden wir auf unserer langen Reise, wo es nur irgend thunlich, in der Mitte des Tages ruhen. Wir sind alle mit Strohhütchen versehen, die vortreffliche Dienste leisten, aber nur wenn sie über *schaschia* und einem dicken Turban getragen werden.

Meine Gesundheit ist ausgezeichnet und ganz vorzüglich in diesem Höhenpunkte erhalten durch Kaffee, der mir, Gott sei Dank, immer noch der grösste Genuss ist, während Tamarinden-Wasser ein ausgezeichnetes Getränk zum Kühlen ist, tausendmal besser als Limonade oder irgend etwas Anderes. Wenn ich mich nicht ganz wohl fühle, so thue ich zu dem Tamarinden-Wasser eine Zwiebel, eine tüchtige Dosis schwarzen Pfeffers und, wo ich's haben kann, etwas Honig hinzu, und dies ist das allerzuträglichste Getränk, das sich in diesen Ländern denken lässt, und kann Reisenden für diesen Theil der Welt nicht genug empfohlen werden.

Mein Weg wird mich bei dem wichtigen Marktplatz Búnsa vorbei und nicht über Debe führen; denn die Gegend um diese letztere Stadt ist in den Händen der Rebellen. Desshalb glaube ich auch, dass ich den Fluss bei Gaya und nicht bei Say passiren werde."

*Schreiben Dr. H. Barth's an Ritter Bunsen.*

Wurno, den 4. Mai 1853.

„Verehrte Excellenz, — Mit aufrichtiger Theilnahme und Freude werden Sie die Nachricht von meiner wohlwollenden Aufnahme an diesem Hofe empfangen, der so einflussreich in diesem ganzen Theile des Continents ist. Dem materiellen Wunsche der Regierung ist durch die Eröffnung sicheren Handelsverkehrs Genüge gethan und für die Wissenschaft scheint durch die Gestattung meiner Weiterreise nach Westen ein neues Feld eröffnet. Mögen die Verhältnisse sich leidlich günstig gestalten, der Zustand der Provinzen vor mir ist keineswegs der erwünschte, da ganz Kebbi noch im Aufstand gegen die Fellan ist, und der Weg selbst zwischen Debe und Tamkala (s. Karte) durch das aufsätzige Land führt, so dass ich gezwungen bin, den südlichern Weg über Búnsa zu nehmen. Aber mit Gottes Hülfe hoffe ich durchzukommen.

Meine erste Station ist Gando, wie es von den Fellan, oder Gondu, wie es von den Haussa-Leuten genannt wird, der Sitz Khalilu's, des Sohnes 'Abd Alláhi's, Bruders Othman dan Fodie, einer, wie es scheint, höchst eigenthümlichen Persönlichkeit, die allen weltlichen Glanz verachtet, aber auch nicht eben grosse Energie zu besitzen scheint. Wenigstens befindet sich sein ausgedehntes — Nyffi, Alóri, Gurma und den grössten Theil Kebbi's, auch selbst dem Worte nach Zaberma umfassendes — Reich nicht eben im Zustande vollkommner Einheit und Ruhe. Ich nehme Briefe und Botschafter für ihn mit, ein anderer Botschafter soll mich bis zum Fluss begleiten, und wo es nöthig ist, werde ich wohl Escorten bekommen. So geht es allerdings in die Regenzeit hinein, aber es lässt sich nicht anders machen; mein Aufenthalt in Kátsena hat meine Reise so verzögert. Auch fürchte ich mich gar nicht, da ich sowohl in Adamana, wie in Bagirmi in der Regenzeit gereis't bin. Wer diese Länder in ihrer wahren Natur kennen lernen will, muss sogar in der Regenzeit reisen; denn dann erst entfaltet das sonst trockne und wüste Land seinen ganzen Reichthum. Ich hoffe Erfahrungen genug gemacht zu haben, um mit kleinen Fieberanfällen fertig zu werden.

Kátsena konnten wir erst am 21. März verlassen, da das feindliche Heer der Goberauer erst am 18. nach Süden passirt war. Dieses Heer marschirte in der Richtung von der von ihnen früher zerstörten Stadt Rúma nach Kotórkoshé, einem District, der vom Emir von Sókoto abgefallen war. Unser Weg ging erst fast ganz südlich, und erst an der wegen des nahen Feindes gefährlichsten Stelle westlich, in ermüdenden 19stündigen Märschen hindurch nach Bunka, einer unabhängigen Herrschaft ganz hart an Zyrmi, von wo aus wir bis Sansanne Aysa in kurzen Tagemärschen zogen. Von letzterm Orte ging's aber wieder im 26stündigen Marsch durch das verödete und verwilderte Gober hindurch bis Gaúasu. Hier fanden wir Alíu, den Herrn der Gläubigen, im Begriff, auf dem Wege, auf dem wir gekommen, dem Feinde entgegenzuziehen, der mich auf die freundschaftlichste Weise empfing.

Nach vorläufiger Berechnung werde ich zu Anfang nächsten Jahres wiederum in diesen Gegenden sein, wo ich dann mit unendlichster Sehnsucht Briefen entgegen sehe, nach denen ich so lange vergeblich gelechzt. Ueber Zinder wird mir Alles sicher zugehen.

Ich habe hier viele Materialien gesammelt, von

[1]) Nämlich den Kowara. A. P.

denen ich einen Theil an Cooley, als den um diese Gegend verdientesten Gelehrten, übersende. Sein kleines Buch [1]) kann ich in der That nicht genug preisen, obgleich nebenher einige unnütze Conjecturen gehen, wie z. B. Al Kalana, die frühere Hauptstadt Gobers, mit den Keluis in Verbindung zu bringen; Surami, die einstige Residenz Kanta's, des mächtigsten Fürsten Kebbi's, mit Zyrmi zu identificiren; den Namen der Kelg'eres des Berber-Tribus, mit dem Haussa-Namen Kilingiwa, einem Sultan von Kátseua, zu combiniren, und viele andere dergleichen unbedeutende Behauptungen. Aber Cooley's Hauptsätze bewahrheiten sich auf wunderbare Weise, und diese Wahrheit muss auch in England zur Geltung kommen.

Ich benutze hier manche gelehrte Schriften Bello's, eines wahrhaft grossartigen Fürsten, der immer sogleich zu seinen Büchern eilte, wenn er von der Rhazzia zurückkehrte. Von seinem Hauptwerke hoffe ich eine Copie nach Europa mitzubringen. Ein anderes bedeutendes geschichtliches Buch werde ich weiter im Westen finden."

Wie aus dem Obigen hervorgeht, gedachte Barth am 5. Mai 1853 von Wurno abzureisen. Die nächsten Nachrichten, die von ihm in Europa einliefen, waren vom 7. September desselben Jahres datirt, an welchem Tage er in Timbuktu einzog. Von zwei der Haupt-Stationen auf diesem langen Wege, nämlich von Say und Libtako, schickte er ausführliche Berichte ab, aber leider haben keine von beiden bisher Europa erreicht, und es ist zu befürchten, dass sie verloren gegangen sind. Dies ist ein um so grösserer Verlust, da Barth in seinen späteren Mittheilungen von Timbuktu aus weder auf seine Reise durch diese nie zuvor von einem Europäer besuchten Länder, noch auf seine Erlebnisse während der fünf Monate zurückkommt. Und wenn die inzwischen erfolgte traurige Nachricht seines Todes sich bestätigen sollte, so wäre leider kaum zu hoffen, dass seine auf diese höchst interessante Reise bezüglichen Tagebücher und Papiere zu retten sind. Unter diesen Umständen ist eine Kartenskizze seines Reiseweges von Sókoto nach Timbuktu, die er seinen Briefen vom letzteren Orte beilegte, von höchstem Werth. Wir haben sie auf Tafel 2 nebst einer vergrösserten Darstellung der letzten Strecke und einem Plänchen von Timbuktu reproducirt und fügen folgende, auf diese und auf die übrigen auf Tafel 1 und 2 enthaltenden Karten bezügliche Bemerkungen hinzu.

Die Orientirung der Karten und die Position der Orte ist genau beibehalten, wie auf den Original-Skizzen Dr. Barth's, obgleich wir nach den neuern Beobachtungen Dr. Vogel's und der Tschadda-Expedition guten Grund haben zu glauben, dass die Länge wenigstens um einen vollen Grad des Aequators westlicher gerückt werden müsse; denn so viel uns bekannt ist, beruhen alle von Barth gegebenen Positionen lediglich auf Computationen einer *dead reckoning* und nicht auf astronomischen Beobachtungen. Ja wir nehmen keinen Anstand, mit Bezug auf Timbuktu, die Position dieses Ortes, wie sie der berühmte französische Geograph Jomard auf Grund der Callié'schen Reise [1]) (die zwar auch der astronomischen Beobachtungen gänzlich entbehrte, aber den Vortheil zweier an den Küsten festliegenden Endpunkte besass) und einer umfassenden critischen Discussion anderer Reisen und Untersuchungen folgerte, als diejenige anzusehen, die immer noch das meiste Vertrauen beansprucht und selbst vor der von Dr. Barth angegebenen den Vorzug verdient. Die Länge der Jomard'schen Position ist sogar gegen 2 Grade weiter westlich, eine bedeutende Differenz, die aber in befriedigender Weise mit der Correction in der Länge der östlichen Sudan-Länder parallel geht.

Wir stellen die beiden Positionen Timbuktu's vergleichsweise hier zusammen:

| *Barth.* | *Jomard.* |
|---|---|
| 18° 3′ 48″ nördl. Breite. | 17° 50′ n. Br. |
| 4° 5′ — westl. Länge von Paris. | 6° 0′ w. L. v. P. |

Auch Macqueen und andere Geographen, die diesem Gegenstand ihre Aufmerksamkeit geschenkt, geben die Länge westlicher an.

Dr. Barth's Route, wie die Karte zeigt, läuft in einem stark nach Süden gekrümmten Umwege über die Hauptstadt des Reiches Gando nach Say, einer wichtigen, am Kowara oder vielmehr Ischa (auch Say, Majo oder Gimbala genannt) gelegenen Stadt, wo Barth über diesen mächtigen Fluss setzte. Von da aus ging die Reise in verhältnissmässig gerader Richtung durch verschiedene ausgedehnte Fellata-Länder, wie Gurma, Libtako etc., nach Saraijamo, einer bedeutenden, an einem Zufluss des Kowara gelegenen Stadt. Hier schiffte sich Barth am 1. September ein, und dem Fluss in seinen vielen mäandrischen Krümmungen folgend, erreichte er bei der Insel Korá den Hauptstrom, Balléo genannt, und auf diesem Kábara, den Hafen Timbuktu's, und

[1]) *The Negroland of the Arabs.* London 1841. A. P.

[1]) *René Callié, Travels through Central Africa to Timbuctoo and across the great desert to Morocco: performed in the years* 1824 *till* 1828. (Englische Ausgabe) London 1830, in 2 Bänden.

zog am 7. September feierlichst und mit einem grossartigen Gefolge der Einwohner in diese altberühmte Stadt ein, dem Volke ausgegeben als Gesandter des Sultans von Constantinopel.

Auf Barth's Aufenthalt in Timbuktu und fernere Schicksale werden wir bei einer andern Gelegenheit zurückkommen.

Ausser der allgemeinen Uebersicht von Barth's Reiseweg von Sókoto bis Timbuktu sind die von ihm durchreisten Strecken zwischen Gañasu und Sókoto (s. Tafel 1) und zwischen Saraijamo und Timbuktu (s. Tafel 2) in verhältnissmässig grossem Maassstab gegeben, so wie auch eine Karte der Provinzen Kebbi und Zanfara (s. Tafel 1), die der unermüdlich thätige Reisende während seines kurzen Aufenthaltes in Wurno meist nach Angaben der Eingebornen entwarf. Eine Vergleichung dieser Karte mit seiner auf eigene Anschauung gestützten und niedergelegten Reiseroute zwischen Sókoto und Say wird zeigen, in welcher bewunderungswürdigen Weise Dr. Barth es verstand, von den Eingebornen werthvolle geographische Angaben einzuziehen, mit welcher Vollständigkeit dieselben zu sammeln und mit welcher Klarheit und Sicherheit sie zu einem Ganzen zu vereinigen. Die vorliegende so entworfene Karte füllt eine bisher völlige *terra incognita* aus.

Die Provinz Zanfara, so wie auch Gober, gehören noch zum Reiche Sókoto, während der grössere Theil von Kebbi nebst Mauri, Zaberma, Jauri (gewöhnlich Alyori genannt), Nufi, Gurma und Dendina das Reich Gando bilden. Zanfara hat durch wiederholte Kriege sehr gelitten und ist im Vergleich zu Kebbi von nur geringem Umfange; denn die letztere Provinz, von der noch ein Theil zum Reiche Sókoto gehört, fängt gleich westlich von dieser Stadt an und erstreckt sich bis an den Kowara, da Dendina gewissermassen noch zu ihr gerechnet wird. Kebbi bildet ein grosses, schönes, fruchtbares Land, bewässert durch den Fluss gleichen Namens und seine Zuflüsse. Das schon erwähnte Dendina erstreckt sich zu beiden Seiten des Kowara und wird von einem sehr betriebsamen Volke, den Dendi, bewohnt. Unter den grössern zu Dendina gehörigen Städten sind Bunsa, Jelu und Gayu besonders anzuführen, aber das Merkwürdigste bei diesem Lande ist, dass seine Einwohner zu dem im westlichen Theile dominirenden Stamm der Tuaricks gehören, und hier am Kowara ihre südlichste Grenze erreichen.

# DIE BEVÖLKERUNG RUSSLANDS

## ZUR ZEIT DER NEUNTEN VOLKSZÄHLUNG IM JAHRE 1851.

Nach Peter von Köppen, vom Herausgeber.

Russlands Bevölkerung hat sich in den letzten 130 Jahren beinahe um das Fünffache vermehrt; denn im Jahre 1722 wurde dieselbe nur zu 14 Millionen geschätzt, während sie nach den neuesten Berechnungen über 66 Millionen beträgt.

Im Jahre 1720 ordnete Peter der Grosse die erste Volkszählung oder sogenannte Revision an, und seitdem sind bis zum letzten Census im Jahre 1851 sieben Zählungen erfolgt, welche die folgenden Resultate der Gesammt-Bevölkerung des russischen Reiches zu verschiedenen Zeiten ergeben [1]):

1722 . . . . . . . . . . . 14,000,000
1742 . . . . . . . . . . . 16,000,000
1762 . . . . . . . . . . . 19,000,000
1782 . . . . . . . . . . . 28,000,000
1796 . . . . . . . . . . . 36,000,000
1815 . . . . . . . . . . . 45,000,000
1835 (excl. Polen und Finnland) 55,000,000

Durch kaiserliches Manifest v. 23. Januar a. St. 1850 wurde eine neue Zählung angeordnet, deren Haupt-Ergebnisse der Russische wirkliche Staatsrath, Akademiker etc. Peter von Köppen zusammengestellt und uns freundlichst mitgetheilt hat. Wir geben zunächst die Bevölkerung des Reiches, ausschliesslich der regulären Truppen, nach den

*Gouvernements nebst ihren Kreisen,*
alphabetisch geordnet.

| Gouvernements. | Kreise und Bezirke. | Gesammt-Bevölkerung. | |
|---|---|---|---|
| 1. Åbo-Björneborg. (Finnland.) | . . . . . . . . . | — | 292,098 |
| 2. Archángel'sk . (Gross-Russland.) | 1. Archángel'sk . . | 35,341 | |
| | 2. Cholmogóry . . . . | 31,322 | |
| | 3. Kem' . . . . . . . | 21,162 | |
| | 4. Kóla . . . . . . . | 8,548 | |
| | 5. Mesén' . . . . . . | 33,138 | |
| | 6. Onéga . . . . . . | 28,080 | |

[1]) Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. 4. Bd. S. 28 f.

| Gouvernements. | Kreise und Bezirke. | Gesammt-Bevölkerung. | |
|---|---|---|---|
| | 7. Pínega | 20,363 | |
| | 8. Schenkursk | 56,110 | 234,064 |
| 3. Astrachan' (Astrachan.) | 1. Astrachan' | 56,773 | |
| | 2. Jenotájewsk | 17,766 | |
| | 3. Krassnoj-Jár | 18,694 | |
| | 4. Tchernoj-Jár | 32,037 | |
| | 5. Zaréw | 80,705 | |
| | Die Astrachan'schen Kosaken nebst der reitenden Artillerie (s. das Ssarátow'sche Gouv.) | 11,132 | |
| | Kirgisen [1] | 82,000 | |
| | Kalmyken | 87,656 | 386,763 |
| 4. Awgustowo (Polen.) | 1. Awgustowo (Stadt Ssuwalki) | 126,384 | |
| | 2. Kalwaria | 109,194 | |
| | 3. Lomsha | 160,384 | |
| | 4. Marianopol | 148,096 | |
| | 5. Sseiny | 82,536 | 626,594 |
| 5. Gebiet Bessarabien mit dem Stadt-Gouvern. Ismaïl. (Süd-Russland.) | 1. Akkermán (mit Ismaïl) | 98,989 | |
| | 2. Bendéry | 65,130 | |
| | 3. Chotin | 135,448 | |
| | 4. Jássy (Stadt Bjelzy) | 87,474 | |
| | 5. Kagúl | 142,830 | |
| | 6. Kischinéw | 139,963 | |
| | 7. Orgéjew | 98,885 | |
| | 8. Ssorúki | 93,559 | |
| | Die Kosaken an der Donau | 11,766 | 874,044 |
| 6. Chár'kow (Klein-Russland.) | 1. Achtýrka | 93,416 | |
| | 2. Bogodúchow | 93,400 | |
| | 3. Chár'kow | 128,033 | |
| | 4. Isjúm | 131,096 | |
| | 5. Kúpjansk | 86,044 | |
| | 6. Lebedín | 105,910 | |
| | 7. Smijéw | 78,275 | |
| | 8. Ssúmy | 121,891 | |
| | 9. Starobjélsk | 164,042 | |
| | 10. Wálki | 84,813 | |
| | 11. Woltschánsk | 82,097 | |
| | In den Ukrajnischen Militär-Ansiedelungen | 197,171 | 1,366,188 |
| 7. Chersson mit dem Stadt-Gouvern. Odessa. (Süd-Russland.) | 1. Alexandríja | 80,157 | |
| | 2. Anán'jew | 75,867 | |
| | 3. Bobrinez | 116,074 | |
| | 4. Chersson | 140,087 | |
| | 5. Odessa | 137,009 | |
| | 6. Tiraspól' | 83,701 | |
| | In den Neurussischen Militär-Ansiedelungen | 256,310 | 889,205 |
| 8. Derbént (Trans-Kaukasien.) | Derbént | | |
| | Kubá | | |
| | Dárgo | | |
| | Ssamúr | 453,284 [2] | |
| | Chanate: Kasykumúch | | |
| | Kúra | | |
| | Gemeinde Ssjurgjá (oder Ssúrgjá) | | |
| 9. Land der Donischen Kosaken (Süd-Russland.) | 1. Tscherkássk (Stadt Nowotscherkássk) | 52,757 | |
| | 2. Erster Don. Bezirk (Staniza Wedernikówskaja) | 81,627 | |
| | 3. Zweiter Don. Bez. (Staniza Nishnetschírskaja) | 129,267 | |
| | 4. Ust'-Medwjédiza'scher Bezirk (Staniza Ust'-Medwjédizkaja) | 163,236 | |
| | 5. Donéz'scher Bez. (Staniza Kamenskaja) | 135,308 | |
| | 6. Chopér'scher Bez. (Staniza Alexéjewskaja) | 113,836 | |
| | 7. Mius'scher (Kirchdorf Nowopáwlowka) | 97,582 | |
| | Nomadisirende Kalmyken | 20,195 | 793,758 |
| 10. Eriwán' (Trans-Kaukasien.) | 1. Alexandrápol' | | |
| | 2. Eriwán' | | |
| | 3. Nachitschewán' | 294,322 | |
| | 4. Nówyj Bajasét | | |
| | 5. Ordubát | | |
| 11. Estland (Ostsee-Prov.) | 1. Harrien (Rewal) | 95,032 | |
| | 2. Jerwen (Weissenstein) | 45,763 | |
| | 3. Die Wiek (Hapsal) | 69,193 | |
| | 4. Wierland (Wesenberg) | 79,812 | 289,800 |
| 12. Gródno (West-Russland.) | 1. Bjelostók | 71,785 | |
| | 2. Bjelsk | 87,379 | |
| | 3. Brest | 100,943 | |
| | 4. Gródno | 99,539 | |
| | 5. Kóbrin | 105,775 | |
| | 6. Prushány | 73,004 | |
| | 7. Sslónim | 113,605 | |
| | 8. Ssokólka | 68,308 | |
| | 9. Wolkowýsk | 75,266 | 795,604 [1] |
| 13. Irkútsk mit Einschluss des am 20. Juni 1851 errichteten Stadt-Gouv. Kjáchta (für 1852.) (Sibirien.) | 1. Irkútsk | 216,227 | |
| | 2. Kirensk | 28,516 | |
| | 3. Nishne-Udinsk | 41,203 | |
| | Das Irkútskische Cavalerie-Regiment | 8,568 | 294,514 |
| 14. Gebiet Jakútsk. (Laut Bericht des Jakútskischen Civil-Gouverneurs für 1853.) (Sibirien.) | 1. Jakútsk | 123,839 | |
| | 2. Kolýmsk (Ssrédne-Kolymsk) | 5,946 | |
| | 3. Ochótsk | 4,712 | |
| | 4. Olekminsk | 11,281 | |
| | 5. Werchojánsk | 13,704 | |
| | 6. Wiljusk | 47,548 | 207,030 |
| 15. Jarossláw (Gross-Russland.) | 1. Danilow | 69,678 | |
| | 2. Jarossláw | 140,522 | |
| | 3. Ljubim | 60,344 | |
| | 4. Mologa | 94,718 | |
| | 5. Mýschkin | 85,407 | |
| | 6. Poschechón'je | 96,011 | |
| | 7. Románow-Borissoglébsk | 87,058 | |
| | 8. Rosstów | 133,104 | |
| | 9. Rybinsk | 74,570 | |
| | 10. Uglitsch | 102,014 | 943,426 |
| 16. Jekaterinossláw mit dem Stadt-Gouvern. Taganrog (Süd-Russland.) | 1. Alexándrowsk | 179,061 | |
| | 2. Bachmút | 119,612 | |
| | 3. Jekaterinossláw | 90,403 | |
| | 4. Nowo-Moskówsk | 120,124 | |
| | 5. Pawlográd | 111,025 | |
| | 6. Rosstów | 104,785 | |
| | 7. Sslawenossérbsk | 76,078 | |
| | 8. Werchne-Dnjeprówsk | 78,597 | |
| | Zu den Neurussischen Militär-Ansiedelungen gehören | 13,279 | |
| | Die Asow'schen Kosaken | 9,405 | 902,369 |

[1] Kirgisen der Kleinen oder sogenannten innern Bukejaw'schen Horde (eigentlich Kajsaken).

[2] Alle Angaben für die Transkaukasischen Gouvernements sind einer Mittheilung der dasigen Oberverwaltung an das Finanz-Ministerium entnommen.

[1] Mit Ausnahme des Adels und der dienenden, wie der verabschiedeten Beamten und ihrer Familien.

| Gouvernements. | Kreise und Bezirke. | Gesammt-Bevölkerung. | |
|---|---|---|---|
| 17. Jenisséjsk (Sibirien.) | 1. Atschinsk | 45,280 | |
| | 2. Jenisséjsk | 40,104 | |
| | 3. Kansk | 46,461 | |
| | 4. Krassnojársk | 52,748 | |
| | 5. Minussinsk | 59,671 | |
| | Gehörend zum Jenisséj'schen Cavalerie-Regiment | 7,514 | 251,778 |
| 18. Kalúga (Gross-Russland.) | 1. Borowsk | 59,539 | |
| | 2. Kalúga | 80,809 | |
| | 3. Kosél'sk | 99,253 | |
| | 4. Líchwin | 64,185 | |
| | 5. Malojarossláwez | 46,751 | |
| | 6. Massál'sk | 127,950 | |
| | 7. Médyn' | 102,932 | |
| | 8. Meschtschówsk | 94,517 | |
| | 9. Peremyschl' | 52,996 | |
| | 10. Shisdra | 157,345 | |
| | 11. Tarússa | 55,126 | 941,402 |
| 19. Gebiet Kamtschátka (Sibirien.) (Laut Bericht des Gebiets-Chefs für d. J. 1853.) | 1. Petropáwlowsk (Halbinsel Kamtschátka) | 7331 [1] | |
| | 2. Gishigá oder Ishiginsk | | |
| | 3. Die Anadyr'sche Abtheilung oder das Land der Tschuktschen | unbekannt | |
| 20. Kasán' (Kasán.) | 1. Jádrin | 101,037 | |
| | 2. Kasán' | 186,485 | |
| | 3. Kosmodemjánsk | 72,298 | |
| | 4. Laïschew | 125,841 | |
| | 5. Mamadysch | 123,974 | |
| | 6. Sspassk | 109,815 | |
| | 7. Swijáshsk | 84,891 | |
| | 8. Tetjúschi | 113,173 | |
| | 9. Tscheboksáry | 83,801 | |
| | 10. Tschistopol' | 175,585 | |
| | 11. Zarewokokschájsk | 74,087 | |
| | 12. Zywil'sk | 96,365 | 1,347,352 |
| 21. Kijew (Klein-Russland.) | 1. Berditschew | 145,573 | |
| | 2. Kanew | 142,231 | |
| | 3. Kijew | 147,133 | |
| | 4. Lipowez | 117,405 | |
| | 5. Radomysl' | 139,063 | |
| | 6. Skwíra | 126,272 | |
| | 7. Swénigoródka | 135,017 | |
| | 8. Taráschtscha | 125,223 | |
| | 9. Tscherkassy | 138,811 | |
| | 10. Tschigirin | 115,280 | |
| | 11. Uman' | 102,849 | |
| | 12. Wassil'kow | 160,370 | |
| | In den Kijew'schen Militär-Ansiedelungen | 41,612 | 1,636,839 |
| 22. Kostromá (Gross-Russland.) | 1. Buj | 58,574 | |
| | 2. Gálitsch | 90,630 | |
| | 3. Jur'jewez | 108,776 | |
| | 4. Kineschma | 101,079 | |
| | 5. Kologriw | 69,039 | |
| | 6. Kostromá | 120,307 | |
| | 7. Makár'jew | 107,837 | |
| | 8. Nérechta | 135,385 | |
| | 9. Ssol'-Gálitsch | 49,582 | |
| | 10. Tschúchloma | 48,892 | |
| | 11. Warnáwin | 63,908 | |
| | 12. Wetlúga | 63,619 | 1,020,628 |
| 23. Kówno (West-Russland.) | 1. Kówno | 98,131 | |
| | 2. Nowo-Alexándrowsk | 108,926 | |
| | 3. Ponewésh | 139,501 | |
| | 4. Rossijény | 138,979 | |
| | 5. Schàwli | 139,765 | |
| | 6. Tél'schi | 118,815 | |
| | 7. Wil'komir | 131,079 | 875,196 |
| 24. Kuopio (Finnland.) | | — | 196,155 |
| 25. Kurland (Ostsee-Prov.) | 1. Goldingen | 97,119 | |
| | 2. Hasenpot | 101,935 | |
| | 3. Mitau | 142,924 | |
| | 4. Selburg (Jakobstadt) | 98,766 | |
| | 5. Tukkum | 98,526 | 539,270 |
| 26. Kursk (Gross-Russland.) | 1. Bjélgorod | 115,081 | |
| | 2. Dmitrijew | 99,907 | |
| | 3. Fatésh | 105,790 | |
| | 4. Grájworon | 114,048 | |
| | 5. Korótscha | 110,850 | |
| | 6. Kursk | 151,779 | |
| | 7. L'gow | 92,901 | |
| | 8. Nówyj Osskól | 113,832 | |
| | 9. Obojàn' | 123,655 | |
| | 10. Putíwl' | 99,804 | |
| | 11. Ryl'sk | 101,793 | |
| | 12. Schtschigrý | 117,313 | |
| | 13. Ssúdsha | 106,375 | |
| | 14. Stáryj Osskól | 108,794 | |
| | 15. Tim | 103,293 | 1,665,215 |
| 27. Kutaïss (Trans-Kaukasien.) | 1. Achalzých | | |
| | 2. Kutaïss | | |
| | 3. Osurgéty | | |
| | 4. Ratscha | 305,702 | |
| | 5. Schoropán' | | |
| | Bezirk Ssamursakán | | |
| | Gebiet Mingrelien | | |
| 28. Livland (Ostsee-Prov.) | 1. Arensburg | 50,064 | |
| | 2. Dorpat | 195,335 | |
| | 3. Pernau | 159,637 | |
| | 4. Riga | 228,725 | |
| | 5. Wenden | 187,696 | 821,457 |
| 29. Ljublin (Polen.) | 1. Bjala. | 79,073 | |
| | 2. Hrubjeschow | 113,009 | |
| | 3. Krassnostaw | 111,380 | |
| | 4. Ljublin | 179,470 | |
| | 5. Lukow | 107,371 | |
| | 6. Radsin | 123,060 | |
| | 7. Samosc | 195,111 | |
| | 8. Ssjedlce | 119,742 | 1,028,816 |
| 30. Minsk (West-Russland.) | 1. Bobrújsk | 84,819 | |
| | 2. Borissow | 100,312 | |
| | 3. Igúmen | 95,990 | |
| | 4. Minsk | 113,008 | |
| | 5. Mosýr | 77,440 | |
| | 6. Nowogrúdok | 134,195 | |
| | 7. Pinsk | 106,899 | |
| | 8. Rjétschiza | 93,405 | |
| | 9. Ssluzk | 121,277 | 935,345 |
| 31. Mohiléw (West-Russland.) | 1. Býchow | 61,494 | |
| | 2. Hómel' | 100,377 | |
| | 3. Klímowitschi | 66,547 | |
| | 4. Kópyss | 62,096 | |
| | 5. Mohiléw | 83,431 | |
| | 6. Mstissláwl' | 57,844 | |

[1] Wobei 1530 vom Militär-Stande b. G. und 4365 Nicht-Russen. — Für den Gishiga'schen Bezirk wurden dem Finanz-Ministerium, für das Jahr 1853, nur 835 männliche Individuen angegeben.

| Gouvernements. | Kreise und Bezirke. | Gesammt-Bevölkerung. | |
|---|---|---|---|
| | 7. Orscha | 106,619 | |
| | 8. Rogatschéw | 105,302 | |
| | 9. Ssennó | 63,155 | |
| | 10. Tscháussy | 47.114 | |
| | 11. Tschérikow | 73,627 | |
| | In den Bezirken der ackerbauenden Soldaten | 9,931 | 837,537 |
| 32. Moskau (Gross-Russland.) | 1. Bogoródsk | 132,423 | |
| | 2. Bronnitzy | 121,805 | |
| | 3. Dmítrow | 111.422 | |
| | 4. Klin | 96,835 | |
| | 5. Kolómna | 103,351 | |
| | 6. Moshájsk | 57,884 | |
| | 7. Moskau (Moskwá) [1] | 263,880 | |
| | 8. Podól'sk | 88,059 | |
| | 9. Rúsa | 66,253 | |
| | 10. Ssérpuchow | 93,689 | |
| | 11. Swenigorod | 80,592 | |
| | 12. Weréja | 52,455 | |
| | 13. Wolokolámsk | 79,393 | 1,348,041 |
| 33. Nishegorod (Gross-Russland.) | 1. Ardátow | 105,352 | |
| | 2. Arsamas | 114.396 | |
| | 3. Balachna | 92,381 | |
| | 4. Gorbátow | 98.467 | |
| | 5. Knjagínin | 92,760 | |
| | 6. Lukojánow | 145,673 | |
| | 7. Makár'jew | 77.100 | |
| | 8. Nishnij-Nówgorod | 122,305 | |
| | 9. Ssemënow | 75,780 | |
| | 10. Ssergátsch | 117.863 | |
| | 11. Wassil' (Wassil'-Ssursk) | 84.416 | 1,126,493 |
| 34. Nówgorod (Gross-Russland.) | 1. Bjelosérsk | 51,829 | |
| | 2. Borowitschí | 104.664 | |
| | 3. Demjánsk | 71.421 | |
| | 4. Kirilow | 76,847 | |
| | 5. Krestzý | 64.405 | |
| | 6. Nówgorod | 101.408 | |
| | 7. Tíchwin | 66.346 | |
| | 8. Tscherepowez | 91.154 | |
| | 9. Ustjushna | 61,372 | |
| | 10. Waldáj | 66,717 | |
| | In den Bezirken der ackerbauenden Soldaten | 178.470 | 934,633 |
| 35. Nyland (Finnland.) | . . . . . . . . . . . . | — | 160,252 |
| 36. Olónez (Gross-Russland.) | 1. Kargopól' | 55,860 | |
| | 2. Lodejnoje Póle | 30,769 | |
| | 3. Olónez | 31,436 | |
| | 4. Petrosawódsk | 61,361 | |
| | 5. Powjenéz | 22,214 | |
| | 6. Púdosh | 25,990 | |
| | 7. Wytegra | 35,779 | 263,409 |
| 37. Orél (Gross-Russland.) | 1. Bólchow | 104,517 | |
| | 2. Brjánsk | 93,175 | |
| | 3. Dmitrowsk | 81,201 | |
| | 4. Jeléz | 183,421 | |
| | 5. Karatschéw | 92,242 | |
| | 6. Krómy | 91,818 | |
| | 7. Líwny | 197,515 | |
| | 8. Maloarchángel'sk | 112,077 | |
| | 9. Mzensk | 89,432 | |
| | 10. Orél | 136.233 | |
| | 11. Ssjewsk | 107,554 | |
| | 12. Trubtschéwsk | 87,386 | 1,406,571 |
| 38. Orenburg (Astrachan.) | 1. Belebéj | 178,726 | |
| | 2. Birsk | 225,891 | |
| | 3. Menselínsk | 203,099 | |
| | 4. Orenburg | 186,230 | |
| | 5. Sterlitamák | 148,175 | |
| | 6. Tróizk | 77,729 | |
| | 7. Tscheljabá | 161,813 | |
| | 8. Ufá | 200,556 | |
| | 9. Werchne-Urál'sk | 87,838 | |
| | Das Orenburg'sche Kosaken-Heer | 175,659 | |
| | Das Ural'sche Kosaken-Heer | 67,002 | 1,712,718 [2] |
| 39. Pénsa (Kasán.) | 1. Gorodischtsche | 116,151 | |
| | 2. Inssár | 136,157 | |
| | 3. Kerénsk | 83,246 | |
| | 4. Krassnosslobódsk | 117,851 | |
| | 5. Mokschán | 86,072 | |
| | 6. Narówtschat | 87,558 | |
| | 7. Nishnij-Lómow | 112,282 | |
| | 8. Pénsa | 93,371 | |
| | 9. Ssaránsk | 112,620 | |
| | 10. Tschembár | 113,136 | 1,058,444 |
| 40. Perm' (Kasán.) | 1. Irbít | 103,880 | |
| | 2. Jekaterinbúrg | 236,645 | |
| | 3. Kamyschlow | 172,760 | |
| | 4. Krassnoufimsk | 125,775 | |
| | 5. Kungúr | 88,974 | |
| | 6. Ochansk | 174,303 | |
| | 7. Ossa | 134.317 | |
| | 8. Perm' | 145,147 | |
| | 9. Schádrinsk | 198,172 | |
| | 10. Ssolikámsk | 148,204 | |
| | 11. Tschérdyn' | 66,219 | |
| | 12. Werchotúr'je | 147,350 | 1,741,746 [3] |
| 41. Plozk (Polen.) | 1. Lipno | 98,054 | |
| | 2. Mlawa | 84,130 | |
| | 3. Ostrolenka | 87,419 | |
| | 4. Plozk | 98,319 | |
| | 5. Prshasnysch (Prasnyss) | 83,547 | |
| | 6. Pultusk | 96,937 | 548,406 |
| 42. Podólien (West Russland.) | 1. Bálta | 142,657 | |
| | 2. Brazláw | 131,447 | |
| | 3. Gájssin | 111,571 | |
| | 4. Jampol' | 138,534 | |
| | 5. Kamenéz (Stadt Kamenéz-Podol'sk) | 143,324 | |
| | 6. Létitschew | 81,221 | |
| | 7. Lítin | 124,057 | |
| | 8. Mohiléw | 121,615 | |
| | 9. Olgopol' | 138,598 | |
| | 10. Prosskurow | 131,920 | |
| | 11. Uschiza | 130,620 | |
| | 12. Winniza | 118,999 | |
| | In den Podolischen Militär-Ansiedelungen | 63,403 | 1,577,966 |

[1] Die Bewohnerzahl der Kreise von Moskau und St. Petersburg (mit den Städten) ist hier ungleich geringer als die der Hauptstädte selbst. Dies kommt daher, weil hier nur solche Individuen berücksichtigt werden können, die förmlich angeschrieben sind; alle übrigen sind bei ihren respectiven Kreisen angegeben.

[2] Mit Einschluss der in diesem Gouvernement befindlichen 526,000 Individuen b. G., welche zu dem 595 000 Seelen ausmachenden Baschkiro-Meschtscherjak'schen Heere gehören, dessen übrigen Theile in den Gouvernements Perm, Ssamara und Wjatka zu Hause sind. — Von allen Bewohnern kommen etwa 473 000 auf den Trans-Ural'schen Theil, die übrigen 1,240,000 aber auf das Europäische Russland.

[3] Dabei gegen 50,000 Baschkiren b. G., die zum Baschkiro-Meschtscherjak'schen Heere gehören (s. Orenburg). — Auf den Europäischen Theil des Gouvernements Perm kommen etwa 962 000, auf den Trans-Ural'schen aber gegen 780,000 Einwohner.

| Gouvernements. | Kreise und Bezirke. | Gesammt-Bevölkerung. | |
|---|---|---|---|
| 43. Poltáwa (Klein-Russland.) | 1. Choról' | 102,455 | |
| | 2. Gádjatsch | 92,776 | |
| | 3. Kobeljáki | 120,136 | |
| | 4. Konstantinográd | 109,126 | |
| | 5. Krementschúg | 122,241 | |
| | 6. Lóchwiza | 103,798 | |
| | 7. Lúbny | 81,377 | |
| | 8. Mirgorod | 104,569 | |
| | 9. Perejásslaw | 113,574 | |
| | 10. Pirjátin | 102,281 | |
| | 11. Poltáwa | 129,429 | |
| | 12. Prilúki | 124,374 | |
| | 13. Romny | 128,990 | |
| | 14. Sen'ków | 94,964 | |
| | 15. Solotonóscha | 138,613 | 1,668,694 |
| 44. Pskow (Klein-Russland.) | 1. Cholm | 53,776 | |
| | 2. Noworshéw | 66,107 | |
| | 3. Opótschka | 76,089 | |
| | 4. Ostrow | 86,814 | |
| | 5. Pórchow | 117,980 | |
| | 6. Pskow | 127,051 | |
| | 7. Torópez | 53,123 | |
| | 8. Weliklje Lúki | 76,043 | 657,283 |
| 45. Radom (Polen.) | 1. Kjelce | 97,783 | |
| | 2. Mjechow | 112,028 | |
| | 3. Olkusch | 157,836 | |
| | 4. Opatow | 94,319 | |
| | 5. Opotschno | 163,077 | |
| | 6. Radom | 132,052 | |
| | 7. Ssandomir | 84,825 | |
| | 8. Stopniza | 97,424 | 939,344 |
| 46. Rjasán' (Gross-Russland.) | 1. Danków | 88,515 | |
| | 2. Jegór'jewsk | 103,329 | |
| | 3. Kassímow | 122,652 | |
| | 4. Michájlow | 106,208 | |
| | 5. Pronsk | 87,088 | |
| | 6. Ranenbúrg | 113,480 | |
| | 7. Rjasán' | 135,729 | |
| | 8. Rjashsk | 98,225 | |
| | 9. Sarájsk | 112,490 | |
| | 10. Skopín | 112,637 | |
| | 11. Ssaposhók | 110,303 | |
| | 12. Sspassk | 117,816 | 1,308,472 |
| 47. St. Michel (Finnland.) | | — | 148,039 |
| 48. St. Petersburg (Ostsee-Prov.) | 1. Gdow | 90,766 | |
| | 2. Jámburg mit Narwa | 46,847 | |
| | 3. Lúga | 82,391 | |
| | 4. Nówaja Ládoga | 67,766 | |
| | 5. Peterhof | 43,403 | |
| | 6. St. Petersburg mit Kronstadt [1] | 143,951 | |
| | 7. Schlüsselburg | 29,360 | |
| | 8. Zárskoe Sseló | 61,925 | 566,409 [2] |
| 49. Schemachá (Trans-Kaukasien.) | 1. Bakú | | |
| | 2. Lenkorán' | | |
| | 3. Nuchá | 603,006 | |
| | 4. Schemachá | | |
| | 5. Schuscha | | |
| 50. Ssamára (Astrachan.) | 1. Bugul'má | 146,880 | |
| | 2. Bugurusslán | 221,322 | |
| | 3. Busulúk | 257,510 | |
| | 4. Nikolájewsk | 250,585 | |
| | 5. Nówyj Usén' | 133,984 | |
| | 6. Ssamára | 146,293 | |
| | 7. Stáwropol' | 163,534 | 1,320,108 [1] |
| 51. Ssarátow (Astrachan.) | 1. Atkársk | 180,149 | |
| | 2. Balaschów | 185,253 | |
| | 3. Chwalýnsk | 125,105 | |
| | 4. Kamýschin | 152,166 | |
| | 5. Kusnézk | 117,255 | |
| | 6. Petrówsk | 157,287 | |
| | 7. Ssarátow | 204,339 | |
| | 8. Sserdóbsk | 141,893 | |
| | 9. Wol'sk | 122,047 | |
| | 10. Zarizyn | 53,688 | |
| | Ein Theil der Astrachan'schen Kosaken | 5,314 | 1,444,496 |
| 52. Gebiet Ssemipolatínsk (Sibirien.) | 1. Ajagús, äusserer Bezirk | | |
| | 2. Kokbektý, äusserer Bezirk | | |
| | 3. Kopál, Militär-Bezirk | | |
| | 4. Ssemipolatínsk, innerer Bezirk der Ssibirischen Kirgisen | 450,000 [2] | |
| 53. Gebiet der Ssibirischen Kirgisen. (Sibirien.) | 1. Akmollá | | |
| | 2. Baján-Aúl | | |
| | 3. Karkaralý | | |
| | 4. Koktscheáu | | |
| | 5. Kusch-Murún | | |
| | Ssibirische Linien-Kosaken | 31,829 [3] | |
| | Re chs-Bauern, die in den Bezirken von Ajagús und Kokbektý angesiedelt sind | 2,823 | 484,652 [4] |
| 54. Ssimbírsk (Kasán.) | 1. Alatýr | 111,260 | |
| | 2. Ardátow | 142,680 | |
| | 3. Búinsk | 108,100 | |
| | 4. Karssún | 162,368 | |
| | 5. Kurmýsch | 98,737 | |
| | 6. Ssengiléj | 111,566 | |
| | 7. Ssimbírsk | 143,243 | |
| | 8. Ssysrán' | 146,332 | 1,024,286 |
| 55. Ssmolénsk (Gross-Russland.) | 1. Bjéloj | 108,586 | |
| | 2. Dorogobúsh | 71,501 | |
| | 3. Duchowschtschína | 83,673 | |
| | 4. Gshatsk | 116,535 | |
| | 5. Jel'nja | 98,801 | |
| | 6. Júchnow | 101,164 | |
| | 7. Krássnoj | 62,573 | |
| | 8. Porjétsch'je | 81,326 | |
| | 9. Rosslawl' | 99,366 | |
| | 10. Ssmolénsk | 73,606 | |
| | 11. Ssytschéwka | 93,535 | |
| | 12. Wjás'ma | 78,984 | 1,069,650 |
| 56. Stáwropol' (Astrachan.) | 1. Kisljár | 62,471 | |
| | 2. Pjatigórsk | 91,824 | |
| | 3. Stáwropol' | 126,737 | |
| | Das Kaukasische Linien-Heer | 254,415 | 535,447 [5] |

[1] Vergl. die Anmerk. zum Moskau'schen Kreise.

[2] Dabei befinden sich 3089 Individuen b. G., welche im St. Petersburger Kreise die Militär-Ansiedelung der Ochta'schen Pulver-Fabrik ausmachen.

[1] Dabei etwa 14,000 Baschkiren b. G., die zum Baschkiro-Meschtscherjak'schen Heere gehören (s. Orenburg).

[2] So das Journal vom Ministerium des Innern (August 1851); anderen Nachrichten zufolge dürfte die Zahl der Ssibirischen Kirgisen grösser sein.

[3] Mit Einschluss von 7032 Ind. b. G., die zum 7. Regiments Bezirke gehören, welcher sich zum Theil auch in den Gouvernements Tobol'sk und Tomsk befindet.

[4] Zu dieser Zahl sind noch die vom Tomsk'schen Gouvernement abgetrennten und zum Ssemipolatínsk'schen Gebiete am 19. (31.) Mai 1854 geschlagenen Stadt- und Land-Bewohner am Irtysch hinzuzufügen (s. Tomsk).

[5] Mit Einschluss von 40,549 Indiv. b. G., die im Lande der Bergvölker angesiedelt sind.

| Gouvernements. | Kreise und Bezirke. | Gesammt-Bevölkerung. | |
|---|---|---|---|
| 57. Tambów (Gross-Russland.) | 1. Borissoglébsk | 159,243 | |
| | 2. Jelát'ma | 107,437 | |
| | 3. Kirssánow | 173,772 | |
| | 4. Koslów | 200,259 | |
| | 5. Lebedján' | 100,370 | |
| | 6. Lípezk | 100,274 | |
| | 7. Morschánsk | 179,946 | |
| | 8. Schazk | 110,348 | |
| | 9. Sspask | 79,983 | |
| | 10. Tambów | 232,670 | |
| | 11. Témnikow | 99,934 | |
| | 12. 'Ussman | 122,269 | 1,666,505 |
| 58. Taurien mit dem Stadt-Gouvern. Kertsch-Jenikale. (Süd-Russland.) | 1. Berdjánsk | 111,391 | |
| | 2. Dnjeprówsk | 67,196 | |
| | 3. Feodóssia | 74,122 | |
| | 4. Jálta | 30,455 | |
| | 5. Jewpatória | 53,305 | |
| | 6. Melitópol' | 123,648 | |
| | 7. Perekóp | 56,618 | |
| | 8. Ssimferópol' | 92,097 | 608,832 [1] |
| 59. Tawastehus (Finnland.) | . . . . . . . . . | — | 152,526 |
| 60. Tiflís. (Trans-Kaukasien.) | 1. Górl | | |
| | 2. Jelissawetpol' | | |
| | 3. Ssignách | | |
| | 4. Teláw | | |
| | 5. Tiflís | | |
| | 6. Der Berg-Bezirk | 491,485 | |
| | 7. Der Dsharo-Belokán'sche Militär-Bezirk | | |
| | 8. Der Ossét'sche Bezirk | | |
| | 9. Der Tuschíno-Pscháwo-Chewssúr'sche Bezirk | | |
| 61. Toból'sk (Sibirien.) | 1. Berésow | 21,558 | |
| | 2. Ischím | 150,282 | |
| | 3. Jalútorowsk | 136,003 | |
| | 4. Kurgán | 147,960 | |
| | 5. Omsk | 86,937 | |
| | 6. Tara | 69,992 | |
| | 7. Tjumén' | 83,708 | |
| | 8. Toból'sk | 88,712 | |
| | 9. Turínsk | 49,129 | |
| | Das Toból'skische Infanterie-Bataillon | 3,623 | |
| | Das Toból'skische Cavallerie-Regiment | 2,461 | |
| | Ssibirische Linien-Kosaken nebst reitender Artillerie [2] | 31,903 | 872,268 |
| 62. Tomsk (Sibirien.) | 1. Barnaúl | 77,721 | |
| | 2. Bijsk [3] | 104,702 | |
| | 3. Káinsk | 56,098 | |
| | 4. Kolywán' | 72,964 | |
| | 5. Kusnézk | 72,221 | |
| | 6. Tomsk | 85,772 | |
| | Vom Heere der Ssibirischen Linien-Kosaken [4] | 6,877 | 476,355 |

[1] Dabei in den Ortschaften des Balaklawa'schen Griech. Infanterie-Bataillons 2648 Ind. b. G. — 306,597 Ind. auf der Halbinsel und 302,235 auf dem Festlande.

[2] Mit Ausnahme des zum 7. Regiments-Bezirke gehörenden Theiles.

[3] Ein Theil dieses Kreises mit den Städten Ssemipolatínsk und Ust'-Kamenogorsk und der Festung Buchtarminsk, gleich wie alle Dortschaften am Irtysch, von der Festung Sheljesinskoie bis Malo-Narymsk, ist, laut Ukas v. 19. (31.) Mai 1854, zum neugebildeten Ssemipolatínsk'schen Gebiete geschlagen, woher denn die Gesammtzahl der Bewohner des Tomsk'schen Gouvernements nun vermindert ist.

[4] Mit Ausnahme der ebenfalls in diesem Gouvernement befindlichen, zum 7. Regiments-Bezirke gehörenden Bewohner, welche insgesammt bei den Gebieten von Ssemipolatínsk und der Ssibirischen Kirgisen angegeben sind.

| Gouvernements. | Kreise und Bezirke. | Gesammt-Bevölkerung. | |
|---|---|---|---|
| 63. Trans-Bajkál'sches Gebiet (Sibirien.) | Tschitá, Gebiets-Stadt | 707 | |
| | 1. Bez. Nertschínsk | 144,130 | |
| | 2. „ Werchneudínsk | 183,071 | 327,908 [1] |
| 64. Tschernígow (Klein-Russland.) | 1. Borsna | 91,688 | |
| | 2. Glúchow | 84,639 | |
| | 3. Gorodnjá | 84,417 | |
| | 4. Konotóp | 88,773 | |
| | 5. Koselez | 81,251 | |
| | 6. Krolewéz | 82,445 | |
| | 7. Mglin | 88,586 | |
| | 8. Njéshin | 99,097 | |
| | 9. Nówgorod-Ssjéwersk | 88,598 | |
| | 10. Nowosybkow | 110,723 | |
| | 11. Ostér | 77,162 | |
| | 12. Ssóssniza | 95,682 | |
| | 13. Ssurash | 102,890 | |
| | 14. Starodub | 106,756 | |
| | 15. Tschernígow | 92,039 | 1,374,746 |
| 65. Land der Tschernomór'schen Kosaken [2]. (Süd-Russland.) | 1. Jéja | 52,728 | |
| | 2. Jekaterinodár | 51,164 | |
| | 3. Tamán' | 52,853 | 156,745 |
| 66. Die Tschernomór'sche Küsten-Linie [3]. (Süd-Russland.) | Individuen, die zur Zeit der 9. Volkszählung nicht zum Militär-Ressort gehörten | 9,376 | |
| 67. Túla (Gross-Russland.) | 1. Aléxin | 69,473 | |
| | 2. Bjeléw | 62,143 | |
| | 3. Bogorodizk | 122,210 | |
| | 4. Jefrémow | 130,021 | |
| | 5. Jepifán' | 92,567 | |
| | 6. 'Kaschíra | 70,202 | |
| | 7. Krapíwna | 78,574 | |
| | 8. Nowossíl' | 107,879 | |
| | 9. Odójew | 71,988 | |
| | 10. Túla | 113,360 | |
| | 11. Tschern' | 85,813 | |
| | 12. Wenéw | 88,243 | 1,092,473 |
| 68. Twer' (Gross-Russland.) | 1. Bjéshezk | 177,637 | |
| | 2. Kaljásin | 102,277 | |
| | 3. Káschin | 113,877 | |
| | 4. Kortschéwa | 96,330 | |
| | 5. Ostáschkow | 91,732 | |
| | 6. Rshew | 102,681 | |
| | 7. Stáriza | 112,467 | |
| | 8. Subzów | 86,884 | |
| | 9. Torshók | 120,573 | |
| | 10. Twer' | 115,942 | |
| | 11. Wess'jégonsk | 116,483 | |
| | 12. Wýschnij Wolotschók | 123,037 | 1,359,920 |
| 69. Uleåborg (Finnland.) | . . . . . . . . . | 157,010 | |
| 70. Warschau. (Polen.) | Stadt Warschau | 164,115 | |
| | 1. Gostynin (St. Kutno) | 94,383 | |
| | 2. Kalisch | 148,139 | |
| | 3. Konin | 137,128 | |
| | 4. Lentschiza | 145,654 | |
| | 5. Lowitsch | 106,695 | |
| | 6. Piotrkow | 173,432 | |
| | 7. Rawa | 121,786 | |
| | 8. Ssjerads | 122,432 | |
| | 9. Stanisslawow (Stadt Minsk) | 91,514 | |

[1] Mit Einschluss aller zu 3 Cavallerie- und 3 Infanterie-Brigaden gehörenden Bewohner, deren Zahl sich im Jahre 1851 auf 100,889 Individ. b. G. belief.

[2] der Kosaken am Schwarzen Meere.

[3] die Küsten-Befestigungen am Schwarzen Meere

| Gouvernements. | Kreise und Bezirke. | Gesammt-Bevölkerung. | |
|---|---|---|---|
| | 10. Warschau | 146,471 | |
| | 11. Wjeljun | 139,104 | |
| | 12. Wlozlawek | 118,042 | 1,708,895 |
| 71. Wasa (Finnland.) | . . . . . . . . . . . . | — | 257,824 |
| 72. Wiborg (Finnland.) | . . . . . . . . . . . . | — | 273,011 |
| 73. Wílna (West-Russland.) | 1. Díssna | 107,145 | |
| | 2. Lída | 109,541 | |
| | 3. Oschmjány | 121,490 | |
| | 4. Swjenzjány | 96,855 | |
| | 5. Tróki | 96,251 | |
| | 6. Wilejka | 104,226 | |
| | 7. Wílna | 152,101 | 787,609 |
| 74. Wítebsk (West-Russland.) | 1. Drísa | 57,513 | |
| | 2. Dünaburg | 89,950 | |
| | 3. Gorodko | 46,440 | |
| | 4. Lépel' | 82,914 | |
| | 5. Ljúzin | 60,582 | |
| | 6. Néwel' | 64,375 | |
| | 7. Pólozk | 65,743 | |
| | 8. Rjéshiza | 74,194 | |
| | 9. Sschésh | 53,816 | |
| | 10. Ssaurásh | 36,512 | |
| | 11. Wélish | 44,698 | |
| | 12. Witebsk | 51,959 | |
| | In den Bezirken der ackerbauenden Soldaten | 14,115 | 742,811 |
| 75. Wjátka (Kasán.) | 1. Glásow | 196,996 | |
| | 2. Jaránsk | 203,308 | |
| | 3. Jelábuga | 112,370 | |
| | 4. Kotél'nitsch | 170,133 | |
| | 5. Malmýsh | 151,000 | |
| | 6. Nolínsk | 166,865 | |
| | 7. Orlów | 172,176 | |
| | 8. Ssarápul | 183,677 | |
| | 9. Sslobodskój | 139,003 | |
| | 10. Urshúm | 172,944 | |
| | 11. Wjátka | 150,280 | 1,818,752 [1] |
| 76. Wladímir (Gross-Russland.) | 1. Alexándrow | 84,441 | |
| | 2. Goróchowez | 87,187 | |
| | 3. Jur'jew | 82,821 | |
| | 4. Kowrów | 97,731 | |
| | 5. Mélenki | 96,525 | |
| | 6. Múrom | 100,241 | |
| | 7. Peresslúwl' | 71,172 | |
| | 8. Pokrów | 97,522 | |
| | 9. Schúja | 96,020 | |
| | 10. Ssudógda | 72,819 | |
| | 11. Ssúsdal | 85,114 | |
| | 12. Wjasnikí | 82,103 | |
| | 13. Wladímir | 114,607 | 1,168,303 |

[1] Dabei über 5000 Baschkiren b. G. (s. Orenburg).

| Gouvernements. | Kreise und Bezirke. | Gesammt-Bevölkerung. | |
|---|---|---|---|
| 77. Wólogda (Gross-Russland.) | 1. Grjasówez | 80,562 | |
| | 2. Jarénsk | 30,650 | |
| | 3. Kádnikow | 116,153 | |
| | 4. Nikól'sk | 103,233 | |
| | 5. Ssol'wytschegodsk | 78,094 | |
| | 6. Tót'ma | 96,249 | |
| | 7. Ustjng | 92,623 | |
| | 8. Ust'ssýssol'sk | 59,754 | |
| | 9. Wel'sk | 84,345 | |
| | 10. Wólogda | 122,605 | 864,268 |
| 78. Wolynien (West-Russland.) | 1. Dúbno | 99,080 | |
| | 2. Kówel' | 115,411 | |
| | 3. Krémenez | 130,530 | |
| | 4. Lúzk | 105,583 | |
| | 5. Nowgrad-Wolýnsk | 149,626 | |
| | 6. Ostróg | 97,782 | |
| | 7. Owrntsch | 93,988 | |
| | 8. Ròwno | 120,961 | |
| | 9. Sassláwl' | 123,147 | |
| | 10. Shitómir | 166,026 | |
| | 11. Staro-Konstantínow | 121,475 | |
| | 12. Wladímir | 145,833 | 1,469,442 |
| 79. Woróneshh (Gross-Russland.) | 1. Birjútsch | 160,314 | |
| | 2. Bobrów | 165,022 | |
| | 3. Bogutschár | 194,467 | |
| | 4. Korotoják | 109,448 | |
| | 5. Nishnedjéwizk | 109,589 | |
| | 6. Nowochopérsk | 108,808 | |
| | 7. Ostrogóshsk | 179,518 | |
| | 8. Páwlowsk | 102,805 | |
| | 9. Sadónsk | 89,180 | |
| | 10. Semljánsk | 136,075 | |
| | 11. Walújki | 130,435 | |
| | 12. Woronesh | 144,080 | 1,629,741 |
| | Bezirke. | | |
| 80. Besitzungen der Russisch-Amerikanischen Compagnie. | 1. von Sitcha (Faktorei Nowo-Archangel'sk) | 1,003 | |
| | 2. von Atchá (die Andrejanow-, Ratten-, Nahen- und Commodore-Inseln) | 844 | |
| | 3. von Kad'ják | 5,828 | |
| | 4. der Kurílen [1] | 212 | |
| | 5. der nördliche (am Kwichpack und nördlich von diesem Flusse) | 343 | |
| | 6. von Unaláschka (die Fuchs- und Pribýlow-Inseln) | 1,222 | |
| | Dienstpersonal (Beamte und Miethlinge) | 698 | |
| | Verschiedene Völkerschaften im Bereiche der Russisch-Amerikanischen Besitzungen, etwa | 44,000 | Gegen 54,000 |

[1] In administrativer Beziehung stehen die Kurílen-Inseln unter dem Kriegs-Gouverneur von Kamtschatka.

## ÜBERSICHT

### DES FLÄCHENINHALTS UND DER BEVÖLKERUNG DES RUSSISCHEN REICHES.

| Gouvernements. | | Flächeninhalt in geogr. Quadrat-Meilen ¹) | Bevölkerung. | Dichtigkeit der Bevölkerung auf 1 □M. | Flächeninhalt in geogr. Quadrat-Meilen | Bevölkerung. | Dichtigkeit der Bevölkerung auf 1 □M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gross-Russland | 1. Archángel'sk (incl. Nowaja Semlya) | 16,377,63 | 234,064 | 17 | | | |
| | 2. Jarossláw | 661,01 | 943,426 | 1,425 | | | |
| | 3. Kalúga | 575,36 | 941,402 | 1,636 | | | |
| | 4. Kostromá | 1,482,43 | 1,020,628 | 688 | | | |
| | 5. Kursk | 820,96 | 1,665,215 | 2,029 | | | |
| | 6. Moskau | 591,63 | 1,348,041 | 2,279 | | | |
| | 7. Nishegorod | 879,60 | 1,126,493 | 1,283 | | | |
| | 8. Nowgorod | 2,219,80 | 934,633 | 421 | | | |
| | 9. Olónez | 2,792,20 | 263,409 | 94 | | | |
| | 10. Orél | 861,56 | 1,406,571 | 1,633 | 41,901,32 | 20,700,497 | 494 |
| | 11. Pskow | 811,11 | 657,283 | 810 | | | |
| | 12. Rjasán' | 768,74 | 1,308,472 | 1,702 | | | |
| | 13. Ssmolénsk | 1,022,81 | 1,069,650 | 1,046 | | | |
| | 14. Tambów | 1,205,85 | 1,666,505 | 1,382 | | | |
| | 15. Túla | 556,43 | 1,092,473 | 1,963 | | | |
| | 16. Twer' | 1,227,02 | 1,359,920 | 1,108 | | | |
| | 17. Wladimir | 864,60 | 1,168,303 | 1,351 | | | |
| | 18. Wólogda | 6,969,00 | 864,268 | 124 | | | |
| | 19. Worónesh | 1,213,03 | 1,629,741 | 1,344 | | | |
| Klein-Russland | 1. Chár'kow | 987,05 | 1,366,188 | 1,382 | | | |
| | 2. Kijew | 916,10 | 1,636,839 | 1,786 | | | |
| | 3. Poltáwa | 899,36 | 1,668,694 | 1,855 | 3,806,00 | 6,046,467 | 1,588 |
| | 4. Tschernígow | 1,002,88 | 1,374,746 | 1,371 | | | |
| Süd-Russland | 1. Bessarabien | 860,51 | 874,044 | 1,016 | | | |
| | 2. Chersssón | 1,336,02 | 889,205 | 666 | | | |
| | 3. Land der Don'schen Kosaken | 2.951,92 | 793.758 | 269 | | | |
| | 4. Jekaterinossláw | 1,209,82 | 902,369 | 746 | 8,265,36 | 4,234,329 | 513 |
| | 5. Taurien | 1,211,00 | 608,892 | 502 | | | |
| | 6. Tschernomórien ²) | 695,10 | 156,745<br>9,376 | 226<br>13 | | | |
| West-Russland | 1. Gródno | 694,53 | 795,604 | 1,146 | | | |
| | 2. Kówno | 760,30 | 875,196 | 1,151 | | | |
| | 3. Minsk | 1,627,30 | 935,345 | 574 | | | |
| | 4. Mohiléw | 887,64 | 837,537 | 944 | | | |
| | 5. Podólien | 776,18 | 1,577,966 | 2,033 | 7,629,22 | 8,021,510 | 1,051 |
| | 6. Wílna | 770,33 | 787,609 | 1,022 | | | |
| | 7. Wítebsk | 812,63 | 742,811 | 914 | | | |
| | 8. Wolynien | 1,300,41 | 1,469,442 | 1,130 | | | |
| Ostsee-Provinzen | 1. Estland | 377,52 | 289,800 | 768 | | | |
| | 2. Kurland | 497,24 | 539,270 | 1,085 | | | |
| | 3. Livland | 856,00 | 821,457 | 960 | 2,709,82 | 2,216,936 | 818 |
| | 4. St. Petersburg | 979,06 | 566,409 | 579 | | | |
| Gross-Fürstenthum Finnland | 1. Åbo-Björneborg | 482,21 | 292,098 | 606 | | | |
| | 2. Kuopio | 815,28 | 196,155 | 241 | | | |
| | 3. Nyland | 208,86 | 160,252 | 767 | | | |
| | 4. St. Michel | 430,10 | 148,089 | 343 | | | |
| | 5. Tawastehus | 358,11 | 152,526 | 425 | 6,883,43 | 1,636,915 | 238 |
| | 6. Uleåborg | 3,040,08 | 157,010 | 52 | | | |
| | 7. Wasa | 775,83 | 257,824 | 332 | | | |
| | 8. Wiborg | 771,74 | 273,011 | 354 | | | |
| Czarthum Kasán | 1. Kasán | 1,131,38 | 1,347,352 | 1,190 | | | |
| | 2. Pénsa | 692,36 | 1,058,441 | 1,529 | | | |
| | 3. Perm' | 6,091,22 | 1.741,746 | 286 | 11,264,32 | 6,990,580 | 621 |
| | 4. Ssimbírsk | 841,91 | 1,024,286 | 1,217 | | | |
| | 5. Wjátka | 2,507,52 | 1,818,752 | 725 | | | |

¹) Der Flächeninhalt ist nach den im J. 1853 publicirten Berechnungen von F. B. Engelhardt angegeben. Die Seeen sind mit einbegriffen, sie betragen im Europäischen Russland 1608 □ Meilen.

²) Auf das Land der Kosaken am Schwarzen Meere oder das Land der Tschernomórischen Kosaken kommen 156,745, auf die Tschernomórische Küsten-Linie 9376 Bewohner.

| Gouvernements. | | Flächeninhalt in geogr. Quadrat-Meilen. | Bevölkerung | Dichtigkeit der Bevölkerung auf 1 □M. | Flächeninhalt in geogr. Quadrat-Meilen. | Bevölkerung. | Dichtigkeit der Bevölkerung auf 1 □M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Czarthum Astrachan | 1. Astrachan' | $2,868_{,58}$ | 386,763 | 135 | | | |
| | 2. Orenburg | $5,782_{,32}$ | 1,712,718 | 296 | | | |
| | 3. Ssamára | $2,438_{,00}$ | 1,320,108 | 541 | $15,637_{,31}$ | 5,399,532 | 345 |
| | 4. Ssarátow | $2,585_{,67}$ | 1,444,496 | 559 | | | |
| | 5. Stáwropol' [1] | $1,962_{,41}$ | 535,447 | 273 | | | |
| Königreich Polen | 1. Awgustowo | $341_{,89}$ | 626,594 | 1,834 | | | |
| | 2. Ljublin | $548_{,41}$ | 1,028,816 | 1,875 | | | |
| | 3. Plozk | $318_{,22}$ | 548,406 | 1,723 | $2,331_{,26}$ | 4,852,055 | 2.081 |
| | 4. Radom | $454_{,45}$ | 939,344 | 2,067 | | | |
| | 5. Warschau | $668_{,20}$ | 1,708,895 | 2,557 | | | |
| Trans-Kaukasien | 1. Derbént | — | 453,284 | — | | | |
| | 2. Eriwán | — | 294,322 | — | | | |
| | 3. Gebiet des Schamchál [2] | — | 25,785 | — | | | |
| | 4. Kutaïss | — | 305,702 | — | $3,807_{,26}$ | 2,173,584 | 671 |
| | 5. Schemachá | — | 603,006 | — | | | |
| | 6. Tiflis | — | 491,485 | — | | | |
| Ssibirien | 1. Irkútsk | — | 294,514 | — | | | |
| | 2. Jakútsk | — | 207,030 | — | | | |
| | 3. Jenisséjsk | — | 251,778 | — | | | |
| | 4. Kamtschátka | — | 7,331 | — | | | |
| | 5. Ssemipolatínsk | — | 450,000 | — | $243,928_{,72}$ | 2,887,184 | 12 |
| | 6. Gebiet der Ssibirischen Kirgisen | — | | | | | |
| | 7. Toból'sk | — | 872,268 | — | | | |
| | 8. Tomsk | — | 476,356 | — | | | |
| | 9. Trans-Bajkál'sches Gebiet | — | 327,908 | — | | | |
| *Europäisches Russland* | | | | | $100,429_{,80}$ | 60,098,821 | 598 |
| *Asiatisches Russland* | | | | | $247,736_{,48}$ | 5,060,768 | 20 |
| *Russisch-Amerika* | | | | | $27,247_{,33}$ | 54,000 | 2 |
| **Russisches Reich** | | | | | **$375,413_{,21}$** | **65,213,589** | **174** |

Herr von Köppen rechnet zu der Bevölkerung von Russland noch „die innerhalb des Russischen Reiches wohnenden Bergvölker des Kaukasus, etwa 1,500,000", welches die Total-Summe auf 66,713,594 Seelen bringen würde, ohne das reguläre Militär und ohne die Grosse Kirgisen-Horde nebst etwa 40,000 Zelten der Schwarzen Kirgisen, deren Anzahl unbekannt ist.

Was die Städte-Bevölkerung anlangt, so giebt es nach den neuesten Zählungen im Russischen Reiche 34 Städte, deren Einwohnerzahl mehr als 20,000 beträgt. Wir geben die Liste dieser Städte nach den von J. Altmann auf Grund des St. Petersburger Kalenders für 1854 zusammengestellten Tabellen:

| | Zahl der Einwohner. | Jahr der Zählung. | | Zahl der Einwohner. | Jahr der Zählung. |
|---|---|---|---|---|---|
| St. Petersburg | 532,241 | 1852 | Jarosslàwl' | 34,913 | 1842 |
| Moskau | 373,800 | 1850 | Tiflis | 30,925 | 1848 |
| Warschau | 167,000 | 1847 | Nishnij-Nówgorod | 30,710 | 1849 |
| Odéssa | 71,392 | 1850 | Kursk | 30,469 | 1849 |
| Riga | 57,906 | 1849 | Witebsk | 29,832 | 1851 |
| Túla | 54,626 | 1850 | Kalúga | 29,580 | 1850 |
| Wilna | 52,286 | 1849 | Chár'kow | 29,395 | 1842 |
| Kíjew | 47,424 | 1842 | Ismael oder Tutschkow | 26,243 | 1849 |
| Astrachan' | 44,798 | 1849 | Orél | 25,630 | 1851 |
| Woronesh | 43,800 | 1842 | Kronstadt | 25,120 | 1849 |
| Kischinéw | 42,613 | 1849 | Jeléz (im Gouv. Orél) | 24,340 | 1851 |
| Ssarátow | 42,237 | 1842 | Chersson | 24,338 | 1850 |
| Kasán' | 41,304 | 1842 | Rewal | 24,041 | 1842 |
| Ssewastopol' | 41,155 | 1842 | Minsk | 23,602 | 1842 |
| Nikolajew | 39,338 | 1850 | Taganrog | 22,472 | 1842 |
| Berditschew (im Gouv. Kíjew) | 35,592 | 1842 | Poltáwa | 20,071 | 1851 |
| Ssimbírsk | 35,474 | 1851 | Lodsi | 20,000 | 1841 |

[1] Früher Provinz Kaukasien, auch Cis-Kaukasien genannt.
[2] Von Köppen bezeichnet: „Am Kaspischen Meere, zwischen den Gouv. Stawropól und Derbént".

# ÜBER DIE GEOLOGIE VON VORDER-INDIEN.

*Von G. B. Greenough, Esq., F. R. S., F. G. S.*

(Mit Karte, s. Tafel 3.)

An der nordwestlichen Seite des Regent's Park in London steht in abgeschlossener Ecke und von herrlichen Baumgruppen und Anlagen fast verborgen eine Villa, deren Bau-Styl etwas Ernstes, Classisches an sich trägt. Hier wohnt, in stiller Abgeschiedenheit von der geräuschvollen Metropolis ringsherum, im Besitz einer schönen Bibliothek und einer der vollständigsten Privat-Kartensammlungen Europa's, G. B. Greenough, der Veteran englischer Geographen und Geologen, der ein Leben ununterbrochener Thätigkeit dem Interesse seiner Wissenschaft ausschliesslich gewidmet hat.

G. B. Greenough ist der Stifter der geologischen Gesellschaft zu London und einer der Hauptträger der Königlichen Geographischen Gesellschaft ebendaselbst, die ihn zweimal, zu verschiedenen Zeiten, zu ihrem Präsidenten erwählte. Von seinen zahlreichen frühern Schriften und Werken sei es uns bei dieser Gelegenheit vergönnt, nur eines einzigen Erwähnung zu thun, seines geologischen Werkes von England und Wales, nämlich der grossen Karte in 6 Blättern, betitelt: „*A Physical and Geological map of England and Wales, by G. B. Greenough, Esq., F. R. S., President of the Geological Society of London.*" Diese Karte, von der die erste Auflage im Jahre 1819 und die zweite im Jahre 1839 erschien, ist eine der schönsten und werthvollsten ihrer Art, die jemals aus England, oder überhaupt aus irgend einem Lande hervorgegangen sind. Denn es ist darauf nicht bloss die geologische Beschaffenheit Englands mit scrupulöser Gewissenhaftigkeit und in meisterhafter Ausführung der Farben dargestellt, sondern auch ein plastisches coup d'oeil seiner Oberflächen-Gestaltung gegeben, in einer Weise, wie es noch von keiner andern, das Ganze Englands umfassenden Karte bis zum heutigen Tage übertroffen worden ist. Als eng anschliessend an dieses Werk ist zu betrachten die grosse geologische Karte von Vorder-Indien in 9 Blättern, die des Verfassers Thätigkeit während der letzten Jahre hauptsächlich in Anspruch genommen hat, und die unlängst unter dem Titel: „*General sketch of the Physical and Geological features of British India, by G. B. Greenough, Esq. etc.*" (Preis 35 Thlr.) erschienen ist. Die Güte des Verfassers, den wir unsern befreundeten Gönner nennen dürfen, hat es uns nicht bloss gestattet, eine Reduktion dieser werthvollen Karte nebst Memoir in unsern „Mittheilungen" aufzunehmen, sondern er hat dieses Memoir, welches er im vergangenen Herbst vor der Versammlung der British Association in Liverpool vortrug, mit specieller Bezugnahme auf unsere Schrift so abgefasst, dass es dem Charakter und Umfang derselben anpassend sein möge. Es gereicht uns desshalb zu um so grösserm Vergnügen, dasselbe in folgender Uebersetzung unsern Lesern mitzutheilen, und bemerken wir nur noch in Bezug auf die beigegebene Reduktion der Karte selbst, dass einerseits der kleine Maassstab selbstverständlich uns gezwungen hat, die eben so detaillirte als effective Bergzeichnung des Originals auszulassen, um der Deutlichkeit des geologischen Bildes keinen Abbruch zu thun, dass wir uns aber andererseits bestrebt haben, eine möglichst vollständige und genaue Copie des letztern im verkleinerten Maassstabe zu bieten.

„Das Studium organischer Ueberreste ist der Eckstein der neuern Geologie. So befremdend es auch erscheinen mag, so verbreitet doch eine nähere Bekanntschaft mit der Natur und den Eigenthümlichkeiten der festen Erde sehr wenig Licht über ihre Geschichte. Mineralogie und Krystallographie kann uns fast gar nicht dabei dienen. Die Geschichte der Erde kann, gleichsam bloss beiläufig, schon durch Aufmerksamkeit auf Gegenstände erlernt werden, welche nicht wesentlich dazu gehören. Wie diese zunächst nur Beiwerk zu sein scheinen, erweisen sie sich zuletzt doch als zuverlässige Kennzeichen. Alles, was einmal gelebt hat, gewährt uns nach seinem Tode eine Belehrung, wie sie die rohe Erde nie würde gewähren können. Den Ueberbleibseln gestorbener animalischer und vegetabilischer Gebilde verdanken wir fast alle unsere geologischen Kenntnisse; sie sind unsere grossen Lehrer, die Erde erzählt uns nur wenig. Es ist lange Zeit vermuthet und bis auf eine verhältnissmässig neue Zeit laut ausgesprochen und arglos geglaubt worden, dass jede, primitive wie secundäre, Formation ihre bestimmt bezeichnete Stelle in der Reihe der Erdschichten habe und dass die Ordnung, in welcher dieselbe den ihr zunächstliegenden vorangehe oder folge, eine constant feststehende sei, nie eine umgekehrte. Diese Ansicht ist jetzt, hoffe ich, eben so allgemein aufgegeben, als sie sich, so weit mir erinnerlich, allgemein

erhalten hatte. Man nimmt jetzt an, dass der mineralische Charakter unorganischer Schichten eine so ähnliche Aufeinanderfolge von Sandstein, Thonerde und Kalkstein, nicht bloss in verschiedenen Formationen, sondern oft in derselben Formation (z. B. in einem Kohlenlager) regelmässig und unregelmässig vorkommend, darbiete, dass Gleichheit oder Aehnlichkeit des mineralischen Stoffes ein sehr unvollkommenes und unsicheres Zeichen gleichzeitiger Entstehung ist. Die blaue Thonerde, worauf ein grosser Theil Londons steht, vertritt, wie hinlänglich bekannt, die Stelle der dicken Kreideschicht von Paris, und man könnte ähnliche Beispiele der mineralogischen Verschiedenheiten, welche die Schichten gleicher Zeitepoche in verschiedenen Gegenden charakterisiren, leicht in beliebiger Ausdehnung vervielfachen, und ich kann hinzufügen, dass in derselben Gegend, bisweilen in demselben Steinlager, Veränderungen beobachtet worden sind, die Niemand vorhersehen konnte und die genügend erklären zu können nur Wenige hoffen dürfen. So wissen wir, dass die Berührung eines feuerigen oder plutonischen Felsens mit einem durch Auflagerung entstandenen den letztern so verändern kann, dass er gar nicht mehr zu erkennen ist. Der verborgene Einfluss von Basalt- oder Granit-Adern auf eine secundäre Schicht, mit welcher dieselben etwa einmal in Berührung kommen, die Verwandlung von Lias in Kieselschiefer, von Jura-Kalkstein in Dolomit, von Kreide in Marmor, von Sandstein oder Thonerde in Jaspis: das sind zu bekannte Beispiele, um sich noch darauf zu berufen, aber sie beweisen, wie unsicher es ist, auf mineralogische Erscheinungen unbedingtes Vertrauen zu setzen.

Der Zweck dieser Bemerkungen ist, zu zeigen, dass, ungeachtet man in Indien für die Geologie Alles gethan hat (und es macht unsern dortigen Landsleuten grosse Ehre, dass so viel dafür gethan worden ist), doch noch viele bis jetzt unentdeckte und nicht vermuthete secundäre Schichten in jenem Lande existiren können. Gegenwärtig ist das Verzeichniss derselben nicht zahlreich. Wenn wir die erstaunliche Menge Urfelsens in Betracht ziehen, welche den nördlichen wie den südlichen Theil jenes ungeheuren Reiches einnimmt, nicht das Erzeugniss von etwa einer Epoche, sondern vielmehr aller der Entstehung des Menschengeschlechtes vorhergegangenen Epochen, und wenn wir ferner erwägen, dass in der Breite Indiens ähnliche und gleichzeitige Umwälzungen und Umbildungen durch die ganze östliche Hemisphäre verfolgt werden können oder sichtbar sind; wenn wir uns die körperlichen wie geistigen Anstrengungen vergegenwärtigen, welche einige unserer geschicktesten Forscher und erfahrensten Naturkundigen dem Versuche zugewendet haben, von den verschiedenen Felsenformationen der Alpen, der Apenninen, der Pyrenäen u. s. w. die Structur zu erörtern und die Aufeinanderfolge zu bestimmen, so wird man es sicherlich nicht einem Mangel an Streben, Thätigkeit oder Einsicht seitens unserer Indischen Landsleute zuschreiben, dass einige Theile der Himalayakette zum Beispiel nur noch unvollkommen erforscht sind. In Bezug auf diesen Theil Indiens haben wir uns durchaus nur zu rühmen, nichts zu bedauern. Viele haben vielleicht mit Spannung der Erzählung von der Besteigung des Mont Blanc zugehört, dessen Fuss am Chamouni 3238 und dessen höchster Gipfel 14,776 [1]) Pariser Fuss über der Meeresfläche ist. Von der Reise Saussure's auf jenen Berg hat man zu jener Zeit oft wie von einer fast übermenschlichen Leistung gesprochen. Aber man vergleiche damit die erfolgreichen Expeditionen der Gerrards, Moorcroft, Herbert, Hooker, Thompson und der Stracheys, welche bis zur Höhe von 18 bis 20,000 Fuss emporstiegen und weder krank noch verkümmert wieder herabkamen! Von diesen Reisenden haben wir nichts gehört von Todesgefahren oder unendlichen Schwierigkeiten, nichts von Ohnmachten aus Ermüdung, nichts von Processionen mit Seilen und Leitern, nichts von Verlust der Sehkraft zufolge der Reflexion des blendenden Schnees, nichts von Verzuckungen in Folge äusserster Rauhheit der Atmosphäre; von ihnen sehen wir bloss, wie sie, weit oberhalb der Region des ewigen Schnees, ihre wissenschaftlichen Experimente und Forschungen mit jenem seltenen Gleichmuth verfolgen, alle ihre fünf Sinne beieinander behaltend, ruhig alles Bemerkenswerthe beachtend und Alles, was sie beobachteten, getreu im Gedächtnisse bewahrend. Dies ist aber nur die eine Seite ihres Verdienstes; die Liberalität, mit welcher sie die Vorräthe ihres Wissens an ihre Landsleute daheim austheilen, ist nicht weniger bemerkenswerth als der Muth, die Ausdauer und die Einsicht, durch welche sie sich dieselben zu verschaffen im Stande waren.

Blicken wir auf den nördlichen Theil des Ganges, so sind die auf der Karte weiss gelassenen, mit andern Worten die unerforschten Räume kleiner und weniger zahlreich, als man es erwarten sollte. Von allen denen, die colorirt sind, haben wir wenigstens einigermassen Kenntniss, obschon man nicht anneh-

[1]) Nach Eschmann △. A. P.

men darf, dass unsere Kenntniss etwa als eine sehr genaue oder sehr vollständige anzusehen sei. Kaschmir und Nipal sind vielleicht die uns am wenigsten bekannten Theile. Im Ganzen genommen kommt jedoch unsere Bekanntschaft mit dem geologischen Bau der Himalayakette derjenigen mehr als gleich, deren wir uns bis jetzt in Betreff des peninsularischen Indiens zu rühmen haben. Hier kann man längs der Westküste von Gudscherat eine weisse Stelle bemerken, von welcher ich einige oberflächliche Kenntniss habe, die jedoch nicht hinreichend gründlich und genau ist, um die Eintragung des geologischen Colorits gerechtfertigt erscheinen zu lassen. Die andere Stelle ist ausgedehnter und begreift eine sehr grosse Fläche in Orissa und den angrenzenden Ländern. Der grössere Theil dieser wilden Gegend ist, wie mir gesagt wurde, nur selten, wenn überhaupt jemals, von einem europäischen Fusse betreten worden. Vieles davon soll von Dickicht, dem Aufenthalt wilder Thiere, eingenommen sein; vieles davon ist schwer heimgesucht von der Malariaseuche und unter den einzigen menschlichen Bewohnern ist ein Urstamm zu verstehen, der natürlich auf einer sehr niedrigen Stufe der Bildung steht. Der Boden wird für Granit gehalten und ist culturunfähig; wir können ihn daher, als einen *hiatus valde defensus*, immerhin darniederliegen lassen.

*Posttertiäre Formation.* Regur oder Baumwollen-Boden, eine Art von Basalttuff, ähnlich dem Nilschlamme oder der schwarzen Erde Russlands, verbreitet sich über das flache Land der abgetretenen Provinzen und Mysore und bedeckt die Seiten der Nilgerris und der Hügel Salems, fast die ganze Hochebene von Dekan einnehmend, ist aber in Konkan nicht bemerkt worden. Er enthält keine Versteinerungen. Kunker, eine feste Substanz, analog dem Travertino Italiens, die Spalten und Höhlungen der unter ihm gelegenen Schichten ausfüllend. Man hat in ihm Knochen des Mastodon gefunden und die neuern Schichten enthalten Fragmente von Töpfererde. Er wird als roher Baustein benutzt und sehr viel auch zur Erzeugung von Kalk.

Gutin, Tschunam, ein örtlicher Name für einen thonigen Kalkstein, der in Bengalen, Behar, Benares u. s. w. zum Bauen gebraucht wird, kommt in Klumpen im Alluvium vor, welches bei Calcutta 500 bis 600 Fuss dick ist. In der Nähe von Benares enthält er Fragmente von Süsswassermuscheln. Südlich von Madras findet sich viel dunkler Thon in Seemuscheln, die zum Kalkbrennen gebraucht und den Strandmuscheln vorgezogen werden, weil sie salzfreier sind.

Laterit, oder Ziegelerde von Buchanan, ähnelt dem Trapp des Rheines und dem Piperino und Puzzolana in Italien. Er verbreitet sich über Malacca, Siam, Sumatra, Singapore u. s. w., bedeckt die höchsten Gipfel der östlichen und westlichen Ghats und hat eine durchschnittliche Dicke von 100 Fuss, sanfte Hügel und breite Terrassen bildend. Mitunter breitet er sich zu Flächen aus von einer Dicke von wenigen Zoll an bis zu 250 Fuss, in eine mauerartige Böschung auslaufend und von Thälern zerschnitten, welche sich wie Flussgebiete verbreitern und flachen Grund haben. Höhlen sind in dieser Felsart nicht ungewöhnlich. In Travancore sind in den Laterit-Ausgängen 50 bis 60 Fuss dicke Schichten von schwarzem Thon und Lignit.

*Pleiocene* und *Meiocene.* In der Salzkette des Pundschab enthält die oberste Schicht Knochen vom Elephanten, vom Pferde, vom Ochsen, von der grossen Antilope, von der Hyäne u. s. w. und kann als eine Fortsetzung der Formation der Sewalik-Kette angesehen werden. Auf der Ebene zwischen dem Brittischen Gebiet und Tibet ist ein Kiesellager, welches Knochen des Hippotherium, des Rhinoceros, des Elephanten und verschiedener Wiederkäuer enthält. Knochen des Mastodon und anderer Säugethiere wurden auf der Insel Perim, im Meerbusen von Cambay und im Gebiete des Nisam gefunden.

*Eocene.* Den Thon des Caribari-Riffes, nordöstlich von Bengalen, beschrieb Herr Colebrook als dem Londoner Thon ähnlich und Muscheln, Fischrachen und Vertheidigungsstacheln (Rückflossen?), ähnlich denen der Insel Sheppey, enthaltend. Major Fulljames beschreibt einen Thon mit Septarien, der beim Graben eines Brunnens nördlich von Gogo angetroffen wurde und dem Londoner Thon ähnlich ist. Man stiess auf ihn bei 33 Pariser Fuss und war bei 334 Fuss noch nicht hindurchgelangt. Thon mit Muschelschalen, der Gattung nach wie die des Londoner Beckens, wurden an den Ufern des Irawady in Birma gefunden. Verkieselte Muscheln fand Voysey in Dekan zwischen zwei Trapplagern. Bruchstücke von Kiesel und Thonerde, Sand und Süsswassermuscheln enthaltend (von den Gattungen Bulimus, Succinea, Unio, Melania, Limnaea, Physa, Paludina und Ueberbleibsel von Cypris und Chara), wurden, im Trapp eingesprengt oder über seine Oberfläche zerstreut, in den Sichel-Hügeln (?) gefunden.

*Numulit* - Schichten umgeben den Persischen Meerbusen, folgen der Kette des Elbrus und den Niederungen von Iman, erreichen die Gebirge von Kabul und den westlichen Himalaya, gehen die Soliman-Kette

hinab, folgen der des Hala bis zur Mündung des Indus und gehen wieder östlich der Seite des Himalaya entlang bis zum Zusammenfluss des Ganges und Burramputer. Man hat sie verfolgt in einer Ausdehnung von 25 und 26 Längengraden, von Beludschistan bis östlich vom Meridian von Calcutta, und über 12 Breitengrade, von dem Runn in Cutsch, bis zum Norden von Kaschmir.

*Kreide-Formation.* Es ist wahrscheinlich, dass ein Arm von dem Haupt-Kreidelager sich vom Taurus bis zur Spitze des Persischen Meerbusens ausdehnt. Die kreidehaltigen Schichten von Dekan sind zuerst von Newbold im Jahre 1840 beschrieben worden. Die Versteinerungen von Ponditscherry wurden von Professor Forbes für Neocomien, die von Verdatschellum und Tritschinopoli für gleichgeltend mit dem obern Grünsand und *Gault* erklärt. Herr d'Orbigny hielt das Ganze für senonisch oder vom Alter der Kreideformation. Die Sammlungen fassten viele Genera in sich, welche vorläufig als den Tertiärformationen angehörend angesehen wurden: Cypraea, Oliva, Triton, Pyrula, Nerita und zahlreiche Arten von Voluta; Professor Forbes stellte auf, dass diese Genera sich am frühesten in den östlichen Meeren gezeigt hätten. Gebirgsarten, ähnlich dem Grünsand und insbesondere dem Kentischen Schiefer, beobachtete Dr. Sack auf Sumatra und weiche weisse Kreide mit Echinen bei Baukulen (auf Sumatra). Auch auf Borneo kommen kreidehaltige Schichten vor.

*System des Jurakalks oder Oolithes.* Kellowy-Felsen (Callovien). Vertreter dieser Formation wurden vom Capitän Grant in Cutsch gefunden, bestehend aus schieferigem Thon und kreidigem Schiefer in horizontalen Schichten, welche mit Sandstein bedeckte und Varietäten von Trigonia costata, Ammonites Herveyi u. s. w. enthaltende Hügel bilden.

*Oolithartige Kohle.* Die relative Lage der indischen Kohle hat bis jetzt der Nachforschung gespottet, sie mag aber wohl in die Classe der Broraer Kohle gehören. In Cutsch liegt sie unter dem Calovischen Sandstein und ist überall von Deichen, Rissen und andern Ortsstörungen durchschnitten.

*Oxforder Thon; Walkererde.* In dem vom Capitän Strachey untersuchten Theile des Himalaya waren die mit der silurischen Kette parallelen secundären Kalksteine und Thonschiefer mehrere tausend Fuss dick, indem der obere Theil an einigen Stellen fast ganz mit Fragmenten von Muscheln bedeckt war, von der den Gebilden im Rogenstein und der Walkererde ähnelnden Species. Ueber diesen ist weicher dunkler Thonschiefer mit harten Knoten, welche Ammoniten und Belemniten vom Alter des Oxforder Thones enthalten. Die ammonitische Gebirgsart dehnt sich muthmasslich nach dem östlichen Theile von Nepal aus. Sie kommen übrigens bei einer Höhe von 18,000 bis 19,000 Fuss vor und werden von den Eingebornen in abergläubischer Verehrung gehalten. Die Oolith-Reihe macht ein wichtiges Element in den Gebirgsarten des östlichen Afghanistan und des nördlichen Indien aus. Sie dehnt sich, wie man weiss, von Cutsch im Süden längs der ganzen Linie von Bergen hin, die dem Indus zur Seite gehen, und bildet die Böschung der Niederung von Afghanistan so weit wie die Salzlagerung im obern Pundschab. Oolith-Felsen sind längs der Richtung nach Kabul und bis nördlich von dieser Stadt bemerkt worden. Nördlich von den grossen Schneegipfeln des Himalaya folgen sie der südlichen Grenze des flachen Landes von Tibet. In Radschputana kommt eine Anzahl eigenthümlicher Marmorarten vor, von denen der Tadsch-Mahal und die Paläste von Dschalpur gebaut sind. Es befindet sich darunter ein *Lumachelli* oder opalartiger Muschelmarmor, wahrscheinlich aus der Juraperiode. Weisse körnige Marmorarten werden in Dekan gefunden und sind ebenfalls der Veränderung unterworfen und von vereinzeltem Vorkommen. Zahlreiche Gipsschichten kommen in der Präsidentschaft Madras vor, aber ihre Verwandtschaft ist ungewiss. Der Diamant-Sandstein von Golconda ist ein mehr oder weniger fester Bruchstein, roth und weiss, ohne Fossilien. Sein genaues Alter ist unbekannt. Aus dem Sandstein oder seiner Umgebung springen gelegentlich Salzquellen hervor. Mit dem darunter liegenden Kalkstein bedeckt er weite Flächen in meist horizontalen Lagern, aber am Rande der Ebene von Cuddapah erhebt er sich hoch in geneigten Schichten unmittelbar auf Granit. Kohlengänge sollen in dem Diamant-Sandsteine nordwestlich von Nagpur und in reichlicher Menge längs des Nerbudda-Thales existiren.

*Burdwanische Kohle.* In Burdwan ist der Charakter der Kohle schiefericht. Die Pflanzengattungen sind theilweise englisch, einige australisch, einige dem Lande eigenthümlich. Von den englischen kommen einige in den Kohlenlagen vor, nämlich: Sphenophyllum, Poacites, Calamites und Pecopteris.

*Jurakalk von Dekan.* Die Herren Hislop und Hunter haben ermittelt, dass die grosse Trapp-Lagerung der westlichen Ghats auf einer Sandsteinart mit vegetabilischen Ueberresten, hauptsächlich von Farnkräutern, Pecopteris, Cyclopteris, Sphenopteris, Equisetites,

vielen Arten von Glossopteris und der *Vertebraria Indica* ruht, welche letztere auch den Flötzen von Burdwan charakteristisch ist. Bei Godavery wurde *Lepidotus Deccanensis* gefunden, welche Sir P. Egerton zu dem untern Oolith oder Lias rechnet.

*Trias. Bunter Sandstein; rother Mergel.* Der Sandstein des Bandagebirges und von Sagor wird zu dieser Formation gerechnet. Nach Herrn James Hardie kann Todtliegendes mit Salz Baralpur hindurch nordwärts durch Delhi verfolgt werden, und zwar da in Verbindung mit den salz- und gypshaltigen Gebirgsarten von Lahore, Multan u. s. w., südwärts gegen Cutsch, vielleicht bis Persien, einen Gürtel rings der grossen hohen Formation von Central-Indien bildend und dieselbe von der primären absondernd. Muschelkalk wurde vom Capitän Strachey nördlich vom Thale des Niti, am Himalaya, bemerkt. Die Fossilien gleichen denen von St. Cassian, die Arten sind jedoch alle verschieden. Es wurden 25 Arten gesammelt, den Geschlechtern Ceratites, Goniatites, Ammonites, Spirifera, Terebratula, Chonetes, (?) Pecten, Pholadomya angehörend.

*Kohlenhaltiger Kalkstein.* Unter organischen Ueberresten, die von Dr. Fleming im Kalkstein in der Nähe des Grundes der Abflachung der Salzkette am Himalaya gesammelt wurden, waren auch *Producta Cora* und *Athyris Roysii.*

*Devonische Formation.* Kala oder Salzlager. Der Hauptvorrath von Salz kommt von der Gebirgskette zwischen dem Dschelam und dem Indus. Nach Dr. Andreas Fleming liegt der gypsartige rothe Mergel, mit Steinsalz, auf der unmittelbaren Basis des Durchschnittes unterhalb des erdharzigen Thonschiefers, mit Ligniten und kohlenhaltigem Kalkstein. Er weist ihm eine Stelle in der devonischen Gebirgsart an. Indessen kommen weniger reines Steinsalz und Salzquellen in den äussern Himalayaketten vor, in welchen, wie man glaubt, Eocen-Schichten sind. Die erdharzigen Thonschiefer-Lager sind reich an Eisenkies, aus welchem Alaun genau wie bei Whitby bereitet wird. Die Fabrik ist von den Vorfahren derer, welche jetzt darin angestellt sind, durch acht Generationen hindurch fortgeführt worden. Fossilien sind in den salzhaltigen Schichten des Pundschab nicht gefunden worden.

*Silurische Formation.* Die höhern Regionen des Himalaya liefern viele Formen von Trilobiten, Mollusken und Zoophyten, welche der silurischen Periode angehören und den europäischen sehr ähnlich sind; vielleicht aber nicht eine gleicht denselben specifisch genau."

## GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

*Das Telegraphen-Netz in Europa zu Anfang des Jahres 1855.* — Keine der wichtigern Erfindungen der Neuzeit hat sich mit solcher Blitzesschnelle entfaltet und in kurzer Zeit so grossartige Resultate erlangt als der elektrische Telegraph. Seine gegenwärtige Ausdehnung in Europa lässt sich durch folgende Linien andeuten: Madrid im Südwesten bis Petersburg und Moskau im Nordosten; Belfast, Galway und Cork in Irland bis Lemberg, Tschernowitz, Bukarest, Orsowa und Belgrad im Südosten; Upsala und Stockholm im Norden bis Spalato (Dalmatien), Triest, Siena, Toulon und Perpignan im Süden.

*Die Japanischen Freihäfen Simoda und Hakodadi.* — Nach einem am 31. März 1854 zwischen den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's und dem Japanischen Reiche abgeschlossenen Vertrage sind die Häfen von Simoda und Hakodadi den Amerikanischen Schiffen geöffnet. Die genaue Lage derselben ist durch Lieut. Maury, Chef des Hydrographischen Amts in Washington, nach den Beobachtungen des Amerikanischen Geschwaders folgendermassen bestimmt. Der Hafen Simoda liegt am südöstlichen Ende des Vorgebirges Idzu, welches die Südspitze der an der Westseite des Eingangs zur Bai von Yedo gelegenen Halbinsel gleichen Namens bildet. Cap Idzu liegt in 34° 36′ 3″ nördl. Breite und 138° 52′ 32″ östl. Länge von Greenwich. Hakodadi liegt an der Südseite der Insel Jeso und wird als einer der prächtigsten Häfen in der Welt beschrieben. Kamida Creek (an der Nordöstlichen Seite des Hafens) liegt in 41° 49′ 22″ nördl. Breite und 140° 17′ 45″ östl. Länge von Greenwich.

*Das Telegraphen-Netz in Asien zu Anfang des Jahres 1855.* — Beinahe 3000 englische Meilen Drahtlänge elektrischer Telegraphen-Verbindung sind in ohngefähr 12 Monaten in Vorder-Indien angelegt worden. Sie erstrecken sich von Bombay nach Madras einerseits und von Bombay nach Calcutta und von da nach Agra und Lahore andrerseits. Weitere Linien, um Calcutta mit der Küste von Arracan und Pegu in Verbindung zu bringen, sind im Gange. Die Anlage dieser ersten 3000 Meilen kostete 42 Pfund Sterling pro Meile (englisch).

*Die Tschadda-Expedition.* — Die Tschadda-Expedition verliess England Ende Mai 1854 und erreichte die Insel Fernando Po am 28. Juni. Nachdem hier die letzten Vorbereitungen und Ausrüstungen getroffen waren, setzte sich die Plejade — so heisst das Explorations-Dampfschiff — wieder in Bewegung und dampfte Anfangs Juli den Nun-Arm des Niger-Delta hinauf. Ohne Unfall gelangte dieselbe an den Zusammenfluss des Tschadda mit dem Kowara und begann ihre Fahrt auf jenem Fluss aufwärts am 7. August. Der äusserste Punkt, den die Expedition erreichte, war Gurowa, oberhalb Bomanda, der Hafen am Hamarrua oder Hamaruwa, in 9° 30′ nördl. Breite und 11° 30′ östl. Länge von Greenwich (9° 10′ östl. Länge von Paris). Leider war der Vorrath an Brennholz für die Dampfmaschine ausgegangen und die Umgegend sehr holzarm, so dass man den Fluss nicht weiter verfolgen konnte, sondern die Rückreise antreten musste. Man schätzte die Entfernung zwischen Gurowa und dem Zusammenfluss des

Benue und Faro auf 50 bis 100 englische Meilen; wahrscheinlich ist das Letztere richtiger, da dies mit Barth's Karte übereinstimmt. Man wird eine bessere Vorstellung von der Ausdehnung dieses wichtigen Wasserweges in das Innere Afrika's bekommen, wenn man erwägt, dass von der Mündung des Nun bis an den Zusammenfluss des Tschadda mit dem Kowara ohngefahr 55 deutsche Meilen sind, von da bis Gurowa 70 Meilen; oder von der Mundung des Nun bis Gurowa in gerader Linie 117 deutsche Meilen, welches beispielsweise ohngefahr so weit ist als von der Donau-Mündung bis Komorn, oder von Hamburg bis Triest, oder vom Asow'schen Meere bis beinahe nach Moskau.

*Ueber Sir John Franklin's Schicksal.* — Ein Paragraph angeblich neuerer Nachricht über das traurige Loos der Franklin'schen Expedition hat die Runde durch deutsche und andere Zeitungen gemacht, ohne bisher in gleichem Maasse wie weiland die famose Sebastopolitanische Tartaren-Nachricht berichtigt oder widerlegt zu werden. Diese Nachricht, die einem sogenannten Eskimo, Namens Mastitukwin, zugeschrieben wird und, wie es scheint, von einer Missions-Station an der Hudsons-Bai ausgeht, erklärt positiv, dass „Sir John Franklin und seine Gefahrten todt seien, dass aber (mirabile dictu!) vielleicht noch einer oder zwei, unter Eskimo-Stämmen vegetirend, am Leben angetroffen werden möchten. Die Leiche Sir John's selbst habe man gefunden, mit einer wollenen Bettdecke zugedeckt und seine Büchse neben ihr liegend". Dieser Unsinn reducirt sich auf die einfache Thatsache, dass genannter Mastitukwin, ein Krih-Indianer und nicht ein Eskimo, und dessen wirklicher Name Thomas Mistegan ist, den Dr. Rae auf seiner letzten Reise begleitete; — was das Resultat dieser Expedition ist, hat der erfahrene Reisende selbst langst berichtet.

## AN DIE REDACTION ZUR BESPRECHUNG EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

*Dr. Karl Brandes*, Sir John Franklin, die Unternehmungen für seine Rettung und die nordwestliche Durchfahrt. Nebst einer Tabelle der arktischen Temperaturen vom Prof. Dr. H. W. Dove und einer Karte von H. Lange. Berlin, Nicolai. 1854. — (Die letzte Expedition Franklin's und die Erlebnisse und Thaten der „Franklin-Sucher" bilden ein ergreifendes Drama, welches bis in die fernsten Zeiten ein intensives Interesse behalten wird, ein Drama, dessen Schilderung und Erörterung in England eine sehr umfassende Franklin-Literatur hervorgerufen hat. Das vorliegende Werk von deutscher Hand, von mässigem, doch hinreichendem Umfang, ist ein schätzbarer Beitrag zu den vielen englischen Werken; denn es gewährt zugleich ein klares und belehrendes, aber auch ein anziehendes und lesbares Bild des so interessanten und mannichfaltigen Gegenstandes. Der Fleiss, mit dem der Verfasser die verwickeltsten Episoden der Geschichte jener zahlreichen arktischen Expeditionen zu enthüllen gesucht hat, ist nicht genug zu rühmen, und die Behandlung des Stoffes beweist, dass er seiner Aufgabe so vollkommen Meister war, als es einer nur sein kann, der das Personal und den Schauplatz seiner Geschichte nicht aus persönlicher Anschauung kennt. Professor Dove und Heinrich Lange haben das Buch mit werthvollen Zugaben bereichert, nur würden wir die Karte in Polar- anstatt in Merkator-Projektion vorgezogen haben.)

*Alexander Ziegler*, Meine Reise im Orient. Leipzig, Weber. 1855. — (Der durch seine frühern Reisen in Nord-Amerika und Spanien bekannte Verfasser beabsichtigt in diesem seinem neuesten Werke „kein specifisch gelehrtes, sondern ein gemeinfassliches, gemeinnütziges" zu geben, über seine Reise nach Alexandrien und Cairo den Nil hinauf bis Assuan und die äusserste Grenze Egyptens, von da zurück nach Cairo und weiter nach Jerusalem, dann durch die West-Jordanischen Länder bei den Jordan-Quellen vorbei nach Damascus; über den Libanon nach Beirut und von da nach Constantinopel. Dies ist die gewöhnliche Tour europäischer Reisenden im Orient, oft schon beschrieben, obgleich noch nicht gänzlich erschöpft. Dadurch, dass der Verfasser die national-ökonomischen Interessen auf seinen Reisen vorzugsweise ins Auge fasst, wird er manches beobachtet und notirt haben, was viele andere Reisende auf derselben Tour gar nicht wahrgenommen haben. Von dem meisten geographischen Interesse möchten die Notizen über das Todte Meer, die Jordan-Quellen, die Höhlen im Libanon, sowie über staatswirthschaftliche Verhältnisse Egyptens und der Türkei sein.)

*Wilhelm Stricker, M. D.*, Deutsch-Russische Wechselwirkungen, oder die Deutschen in Russland und die Russen in Deutschland. Ein geschichtlicher Versuch. Leipzig, Mayer. 1849.

*C. F. Wurm*, Vier Briefe über die freie Donau-Schifffahrt. Leipzig, Mayer. 1855. — (Die beiden vorstehenden Schriften haben selbstredend ein besonderes Interesse für die grossen Fragen der Gegenwart und dürfen einer Kenntnissnahme und Bethätigung da, wo immer die deutsche Zunge klingt, empfohlen sein.)

## NEUE VERLAGSWERKE VON JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

*Stieler's Hand-Atlas. Neue Bearbeitungen aus dem Jahre* 1854. Acht colorirte Karten in Kupferstich. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

(Enthaltend: 1) südöstliches Deutschland nebst einem Theil des nördlichen Italiens, — nach den neuesten österreichischen Vermessungen; 2) das Mittelländische und Schwarze Meer nebst Uebersicht der Länder des Osmanischen Reiches, — reicht bis zum Persischen Busen, Mekka, Colais; 3) Iran und Turan, — mit Benutzung der neuesten Russischen Aufnahmen unter Butakoff, Bololoff u. A.; 4) China und Japan, — enthält den grössern Theil Hinter-Indiens mit der neuen Brittischen Provinz Pegu; 5) Mittel- und Nord-Afrika, — mit den Entdeckungen der Expedition unter Richardson, Barth, Overweg und Vogel bis zum Jahre 1854, und mit Zugabe zweier Profile der Routen dieser Reisenden; 6) Süd-Afrika mit Madagascar, — enthält die Entdeckungen und Untersuchungen von Rebmann und Krapf, Short, Rollet, Cooley, Galton, Hahn, Gassiott, Oswell, Murray, sowie auch Livingston's Reise bis in's Barotse-Land (August 1853), nebst Angabe der Freistaaten Süd Afrika's und ethnographische Uebersicht der Hottentotten-, Kaffern- und Betschuan-Stämme; 7) Nord-Amerika, — mit Angabe der Tiefe des Nordatlantischen Oceans und den neuern Forschungen bis zur Entdeckung der Nord-west-Passage; 8) Verein-Staaten von Nord-Amerika, Mexico, Yucatan u. a., — eine ganz neue Bearbeitung der Länder zwischen dem Mississippi und den Californischen Küsten.)

Die für den Hand-Atlas durch politische Veränderungen oder durch die Erweiterung der geographischen Kenntnisse nöthig werdenden neuen Bearbeitungen älterer Karten werden nebst ganz neu erscheinenden Ende jeden Jahres, wie früher in den bis 1850 erschienenen XVI Supplementen, in Lieferungen vereinigt zum Besten der Besitzer des Hand-Atlas ausgegeben. Auf diesem Wege kann der Hand-Atlas mit geringem Kosten-Aufwand stets in gewünschter Neuheit erhalten werden. Niemand ist übrigens an die Abnahme dieser Lieferungen gebunden.

*Credner, H., Geognostische Karte des Thüringer Waldes.* 4 Karten in Farbendruck und $5\frac{1}{4}$ Bogen Erläuterungen. Preis $2\frac{2}{3}$ Thlr.

(Maassstab: $\frac{1}{100000}$. Ausdehnung: Mühlhausen im N., Hassfurt [am Main] im S., Treffurt und Neustadt im W., Rudolstadt im O.; Anzahl der colorirten Profile: 25. Die geologischen Formationen durch 28 Farben bezeichnet.)

*Petermann, Dr. A., Karte des Europäischen Russlands und der angrenzenden Länder.* Mit genauer Bezeichnung der Strassen und Angabe einiger historisch-physikalisch-geographischen Hauptmomente. Maassstab: 1 : 6,000000. 1 Blatt in Farbendruck. Preis 15 Sgr.

(Durch Farben bezeichnet: die Ausdehnung des Gross-Fürstenthums Moskau um das Jahr 1460; von Russland zu Anfang des 18. Jahrhunderts; Russland am Ende des Jahres 1854; Erwerbungen von Polen, Schweden, Türkei, Persien. Region der Wälder, der Manufakturen, des Bergbau's, des Ackerbau's, der Viehzucht. Angabe der Städte-Bevölkerung.)

*Petermann, Dr. A., Special-Karte des südwestlichen Theils der Krim bis Eupatoria und Simferopol.* Maassstab: 1 : 170000. Nebst Plan zur Uebersicht der Belagerung von Sebastopol. Nach Französischen und Englischen Aufnahmen. Maassstab: 1 : 90000. Ein Blatt in Farbendruck und colorirt. Preis 15 Sgr.

(Mit sorgfältiger topographischen Zeichnung.)

*Ergänzungen zu Stieler's Hand-Atlas. Der Preussische Staat* in 10 colorirten Karten in Kupferstich. Maassstab: 1 : 900000. Erste Lieferung: Nr. I. Brandenburg, Nr. II. Pommern, Nr. VIII. Ost-Preussen, Nr. X. Posen. Preis 1 Thlr.

*Spruner, Dr. K. von, Historisch-geographischer Hand-Atlas zur Geschichte der Staaten Europa's vom Anfang des Mittelalters bis auf die neueste Zeit.* 73 in Kupfer gestochene colorirte Karten mit mehr als 100 Nebenkarten nebst erläuternden Vorbemerkungen. Zweite Auflage. 10. und 11. Lieferung. 1855. Preis 4 Thlr.

(8 Karten zur Geschichte Südost Europa's, Kleinasiens u. s. w., 5 Karten zur Geschichte Ungarns: — enthalten das vollständigste Bild der geschichtlichen Verhältnisse des jetzigen Kriegs-Schauplatzes.)

*Atlante scolastico per la Geografia politica e fisica.* Edizione completa in 48 Tavole incise, in rame e miniate, eseguite sulla trigesima quinta edizione originale dell' Atlante scolastico di Ad. Stieler, Enrico Berghaus, ed Erm. Berghaus. Preis $2\frac{1}{2}$ Thlr.

(Enthaltend 2 astronomische, 29 politische (mit 4 Doppelblättern) und 18 physikalische Karten.)

———: Scelta di 24 Tavole. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

*Menke, Th., Atlante del Mondo Antico publicato ad uso delle scuole.* Seconda edizione. Preis $1\frac{1}{6}$ Thlr.

# GEOGRAPHISCHE BESCHREIBUNG DES PANDSCHAB ODER FÜNFSTROMLANDES.

*Nach dem officiellen Bericht der Ostindischen Compagnie* [1]) *von Hermann Berghaus.*

(Mit Karte, s. Tafel 4.)

Kaum sind sechs Jahre verflossen, seit durch die Proclamation des General-Gouverneurs von Indien vom März 1849 das Land der fünf Ströme dem Indo-Britischen Reiche einverleibt ward, und schon beweisen die während der Verwaltung der drei ersten Jahre gesammelten Resultate, die in einem auf Befehl der Directoren der Ostindischen Compagnie gedruckten amtlichen Berichte, niedergelegt sind, den wohlthätigen Einfluss der jetzigen Herrschaft über ein Land, das, während der Moguldynastie in blühendem Zustande, später aber unter der Missregierung der Sikhs fast in eine Wüstenei verwandelt, kaum noch der Eroberung werth schien, jetzt aber schon eine der besten Provinzen des Anglo-Indischen Reichs zu werden verspricht, wenn die Administration in dem Sinne fortschreiten wird, wie sie unter dem Triumvirate der Herren H. Lawrence, J. Lawrence, Mansell und seinem Nachfolger Montgomery begonnen. Der erwähnte Bericht, welcher die Lage der Provinz im Jahre 1851 schildert, zerfällt seinem Hauptinhalte nach in zwei Theile: eine gedrängte Beschreibung der natürlichen Verhältnisse des Landes, wie der socialen Zustände seiner Bewohner, und einen detaillirteren Nachweis über die Thätigkeit der jetzigen Verwaltung. Da jenes blaue Buch, wie die meisten seiner Verwandten, nicht zu den verbreitetsten zählen dürfte, so halten wir es für nicht unangemessen, demselben einen Theil seiner geographischen Umrisse als Commentar zu unserer Kartenskizze des Fünfstromlandes zu entlehnen, über deren Entstehung eine kurze Bemerkung hier Platz finden möge. Materialien von sehr ungleichem Werthe gestatteten nur eine skizzenhafte Ausführung der Zeichnung, deren Hauptgrundlage *John Walker's Map of the Punjab, Western Himalaya and adjoining parts of Tibet* [2]) (London 1854), theilweise auf trigonometrische Messungen gegründet, sowie dessen Karte von Indien (Lond. 1853) bilden; zur Vervollständigung dienten Zimmermann's Karten zu Ritter's Erdkunde und Arrowsmith's Map of West Nari (Journ. of the roy. geogr. Societ. V. 23. 1853). Politische Eintheilung und Strassennetz wurden den im General Report enthaltenen beiden Skizzen des Lieut.-Col. Napier entnommen. In Betreff des Letzteren ist hinzuzufügen, dass nach jenem Berichte im Jahre 1851 1349 Meilen (69 = 1°) gebauter Strassen von verschiedener Gattung vollendet, 853 M. im Bau begriffen und 2487 M. abgesteckt, ausserdem aber noch 5272 Meilen Strassenlinien aufgenommen waren.

## DAS EIGENTLICHE PANDSCHAB.

*Lage und Grösse.* — Der Bericht handelt von der militairischen, politischen und Civil-Verwaltung jenes Theils von Randschit-Singh's Königreiche, welcher im März 1849 dem Britischen Reiche im Osten einverleibt ward. Das Land führte seit der Einverleibung den Territorial-Namen des eigentlichen Pandschab (Punjab proper) zum Unterschiede von jenen Provinzen des Königreiches, welche die Sikh-Nation schon früher verloren hatte. Eine dieser Provinzen, das Dschallandar Doab, oder die Trans-Setledsch-Staaten, bildete, zusammen mit dem Alpen-Gebiete von Kangra, ehedem einen besonderen Theil des alten Pandschab. Die andere Provinz, die Cis-Setledsch-Staaten, umfasste die äusseren Theile des Königreichs, die Grenzniederlassungen, wohin kriegerische Colonien berittener Sikhs, die natürliche Gränze des Setledsch überschreitend, zu Raub und Plünderung sich vorgeschoben hatten. Aus beiden Provinzen wurde, zusammen mit dem eigentlichen Pandschab, Ein Gebiet gebildet; allein rück-

[1]) Ein Exemplar dieses Berichts (*General Report on the administration of the Punjab, for the years* 1849—50 *and* 1850—51, *printed for the court of Directors of the East-India Company,* 1854.) ist uns durch die Güte des Lieut.-Colonel W. H. Sykes, einer der Directoren der Ostindischen Compagnie, zugegangen. A. P.

[2]) Von dem Herrn Verfasser uns gütigst mitgetheilt. A. P.

sichtlich der verschiedenen Zeit der Erwerbung wurde ihre Verwaltung in mancher Beziehung von der des später einverleibten Gebietes unterschieden. Ihre Einkünfte und Finanzen wurden besonders verwaltet, auch geschieht ihrer in dem vorliegenden Berichte keine Erwähnung.

Das ganze Pandschab ist also in dem gegenwärtig in Rede stehenden Gebiete nicht mit inbegriffen, denn der schönste Theil desselben, die am dichtesten bevölkerte seiner Ebenen und sein fruchtbarstes Thal ist davon abgesondert worden. Indess wird ausser den fünf Doabs die Darstellung von vier Thälern folgen, und das neue Pandschab enthält gegenwärtig all' die aufrührerischsten und angesehensten Bestandtheile des alten Königreichs, all' jene Striche, welche so äusserst schwierig zu vertheidigen und in Ruhe zu erhalten, der materiellen, moralischen und socialen Veredelung aber so höchst bedürftig sind.

Der Oberflächengehalt dieses Gebietes beträgt etwa 50,400 Engl. Quadratmeilen. In seiner grössten Breite reicht dasselbe vom 70. bis zum 75. Grade östlicher Länge von Greenwich, eine Ausdehnung von 293 Meilen [1]), und in seiner grössten Längenerstreckung vom 29. bis zum 34. Grade nördlicher Breite, was einer Ausdehnung von 344 Meilen gleichkommt. Seine Gestalt ähnelt einem gewaltigen Dreieck, dessen seitwärts gerichtete Spitze durch den Ort gebildet wird, wo die fünf Ströme ihre Wasser vereinigen und von wo aus sie, zu einem grossen Strome verbunden, zur See herniederfluthen. Von hier gegen Norden ist die östliche Seite durch den Setledsch und seinen Zufluss, den Bias, bezeichnet; die Westseite wird durch die Suleiman-Kette und jene Gebirge gebildet, welche sich nordwärts zu dem Thale des Kabulflusses hinziehen. Gegen den nordwestlichen Winkel zu stützt die Basis sich auf die Hügel, welche das Thal von Pischawar und Hasara überschauen; von dort nach Osten fortlaufend, berührt dieselbe die untere Grenze des neuerlich gegründeten Königreichs von Dschamu oder Kaschmir.

Die vier Doabs sind noch jetzt unter jenen Namen bekannt, welche sie in den Tagen der Mogul-Herrschaft erhielten. Das Bari-Doab liegt zwischen dem Bias und Rawi; das Ritschna-Doab ist zwischen dem Rawi und Tschinab gelegen, und das Dschetsch-Doab zwischen dem Tschinab und dem Dschelam. Das vierte, eingeschlossen vom Dschelam und dem Indus, hat von dem letzteren seinen Namen entlehnt und wird Sinde Sagara Doab, der „Ocean des Indus", genannt. Das Bari-Doab verdient unter ihnen den Vorrang, da es die Central-Mandscha oder Heimath der Sikhs enthält, so wie die drei grössten Städte, Lahor, Amritsar und Multan.

*Physikalische Beschaffenheit.* — Die Physiognomie des Landes bietet die grösste Abwechselung dar, von der reichsten Bebauung bis zur sandigsten Wüste und zur wildesten, von Gräsern und Buschwerk bedeckten Prairie.

Ein Reisender, welcher auf den die nördl. Striche durchziehenden Strassen dahinzöge, würde das Pandschab für den Garten von Indien halten; kehrte er indess auf der Strasse zurück, welche die centralen Gegenden durchschneidet, so würde er wähnen, das Land sei der Einverleibung in das Indo-Britische Reich gar nicht werth. Die Culturfähigkeit beruht offenbar auf zwei Ursachen — der unteren Himalaya-Kette und den Flüssen. Südwärts von dem Fusse der Hügel dehnt sich ein Landstrich von funfzig bis achtzig Meilen Breite aus, bewässert von kleinen Gebirgsflüssen und hinsichtlich seiner Fruchtbarkeit und seines Ackerbaues unübertroffen im nördlichen Indien. Auf ihrem Laufe nach Süden verbreiten die Ströme Reichthum und Fruchtbarkeit zu beiden Seiten, ihre Ufer sind reich an Alluvialboden und bekränzt von dem schönsten Anbau. Diese Striche sind, obschon sie den Schmuck der Bäume entbehren und von malerischen Gebilden nicht gehoben werden, doch geziert mit wohlbevölkerten Dörfern, tragen in jedem Jahre zwei wogende Ernten und sind die Heimath eines kräftigen, betriebsamen und geschickten Landvolkes. Innerhalb dieses Striches sind die schwesterlichen Hauptstädte Lahor und Amritsar und die meisten der bedeutenderen Städte gelegen, wie Didanagar, Battala, Sialkot, Wasirabad, Gnseranwalla, Ramnagar und Gudscherad.

Weit davon verschieden ist die traurige und seltsame Scene, welche dem Auge im Innern der Doabs sich darbietet. Es sind unabsehbare Steppen, bewachsen mit Gräsern und Buschwerk und spärlich durchzogen von Schafspuren und Viehfährten. Die hauptsächlichen Bewohner dieser Strecken sind nomadisirende Hirtenstämme, welche, weder Gesetz noch Eigenthum kennend, aus den Ackerbau-Districten geraubte Viehherden sammeln. Hie und da liegt ein einsames Dörfchen, bewohnt von halbbarbarischem Volk, den wahren Urbewohnern des Landes.

Um diese Wohnstätten herum finden sich einzelne wohlbebaute Ländereien, denn der Boden ist reich und lohnt die Bewässerung, obschon Wasser erst tief unter

[1]) Englische Meilen, 69 = 1°.

der Oberfläche sich findet. Aber stets wiederkehrende Zeichen beweisen, dass einstmals diese Gegend nicht hinter den begünstigtsten Districten zurückstand, denn überall sieht man Ruinen von Städten, Tempeln, Dörfern, Wasserbehältern, Brunnen und Wasserleitungen; solchen Wechseln unterlag dies Land! Aber es wäre ein Irrthum, anzunehmen, dass diese Gegend nur ein Gegenstand wissenschaftlichen und geschichtlichen Interesses sei. Es besitzt eine praktische und staatswirthschaftliche Wichtigkeit. Es ist die einzige Quelle, durch welche die Capitale, die Hauptstädte und Orte und die grossen Britischen Militair-Cantonnements mit Brennholz versehen werden können. Es bietet einen reichen Vorrath von Gras für alle Reiterei-Etablissements. Es unterhält mit seiner unerschöpflichen Weide eine ansehnliche Zucht [1]) von Büffeln, Schafen und Ziegen. Seine unbegrenzten Grasgründe ernähren die Zucht der Kameele, welche hauptsächlich den Verkehr mit Kabul vermitteln. Theilweise werden dieselben der Schauplatz grossartiger Unternehmungen sein, welche, wenn sie auch die Kräfte und Hülfsquellen des Staates bedeutend in Anspruch nehmen, doch schliesslich das Auslagecapital mit reichlichen Zinsen zurückerstatten werden. In der That könnte das Pandschab seiner Steppen schwerlich entbehren; sie sind nicht minder wichtig als die angebauten Striche.

Solchergestalt ist das Innere des Bari-, Ritschna- und Dschetsch-Doab. Im Sinde-Sagara-Doab ist die Steppe viel weniger begraset und fruchtbar und wenig besser als eine Sandwüste, innerhalb welcher das berühmte Fort Mankhera fast das einzige Zeichen menschlicher Wohnung bildet.

Es ist indess noch einer eigenthümlichen Bildung des Sinde-Sagara-Doab zu erwähnen. Dasselbe ist in zwei Theile getheilt durch die Salzkette, welche in der Richtung von Osten nach Westen vom Dschelam bis zum Indus sich hinzieht, auf dessen anderm Ufer wieder erscheint und sich bis gegen die Suleiman-Kette hin erstreckt. Die Wichtigkeit dieser Kette in staatswirthschaftlicher und commercieller Hinsicht, mit ihren unerschöpflichen Steinsalzlagern, wird Gelegenheit geben, ihrer später noch zu erwähnen. Unterhalb derselben dehnt sich die sandige Steppe aus und oberhalb derselben erhebt sich, zerrissen, steil und felsig, eine Hochebene, stellenweise wellenartig von angebauten Thälern und Schluchten unterbrochen. Im Uebrigen herrscht Unfruchtbarkeit durchaus sowohl in dem obern als in dem untern Theile des Doab. Dessenungeachtet kann es sich dreier bedeutenden Städte rühmen, Rawal-Pindi, Tschakawal und Pindi-Dadan-Chan, die letztere berühmt durch ihre Salzbergwerke.

Soweit die Skizze des physikalischen Charakters des eigentlichen Pandschab, wovon wir das Grenzgebiet jenseit des Indus in der äussersten Ecke des Sinde-Sagara-Doab ausnehmen wollen. Dieses Gebirgsland unterscheidet sich in Bezug auf seine politischen und natürlichen Verhältnisse wesentlich von den übrigen Gegenden des Pandschab und verdient desbalb eine besondere Schilderung. Doch bevor wir dies versuchen, dürften einige Worte über die Bevölkerung, die Producte, Manufacturen und den Handelsverkehr des Landes zwischen dem Bias und Indus am Platze sein.

*Bevölkerung.* — Die Blüthe der Bevölkerung sind die Dschat; sie bilden die Mehrzahl der Anhänger der Nanak-Religion und sind als das Mark und der Kern des Gemeinwesens und der Armeen der Sikhs zu betrachten. Gleich gross im Frieden wie im Kriege, haben sie Agricultur und Wohlstand vom Dschuwna bis zum Dschelam verbreitet und ein politisches Uebergewicht begründet von Bhurtpur und Delhi bis nach Pischawar. Von Hause aus und ihren Gewohnheiten nach wesentlich Edelleute, können sie sich sogar zweier Königsfamilien, zu Bhurtpur und Delhi, rühmen, welche ihrer Zeit in der ersten Reihe Indischer Machthaber standen. Im Pandschab entwickeln sie all' ihre gewohnte Fähigkeit für Empörungskrieg, wie für friedlichen Ackerbau, und die feudale Regierung der Chalsa hat ihnen das Ansehen der Ritterschaft und des Adels zuertheilt. Ihr Hauptsitz ist in der Mandscha oder dem centralen Theile des Bari-Doab und ihre Hauptstadt Amritsar, aber sie haben auch ausgedehnte Colonien zu Gudscheranwalla, im Ritschna-Doab, Gudscherat, in dem Dschetsch und in der Gegend von Rawal-Pindi im Sinde-Sagara-Doab. Seit Jahrhunderten haben sie den südlichen Pandschab bevölkert, dessen Hauptstadt Multan ist, allein dort geniessen sie nur unbedeutenden Ansehens und ihre Bedeutung beschränkt sich auf den Ackerbau. In einigen Gegenden bekennen sich die Dschats zum Mohammedanismus, wozu sie hauptsächlich während der Regierungszeit des Kaisers Aurengzeb bekehrt wurden. Im Süden gehören sie der Mehrzahl nach diesem Glauben an.

Ein zahlreicher Stamm sind die Gadschers und wahrscheinlich von uralter Abstammung. Zwar haben sie die Gewohnheit des Hirtenlebens ihres Geschlechts

[1]) Das Rindvieh macht eine Ausnahme. Obschon besser als das gewöhnliche Vieh des Pandschab, gilt es weniger als die Hindustanische Zucht von Hansi und Hissar.

nicht verlassen, wenden aber dem Ackerbau mehr Fleiss zu und sind betriebsamer und weniger räuberisch als ihre Stammgenossen im Hindustan.

Einige der nördlichen Landstriche werden von Radschputen bewohnt, die von ihren Bergen heruiedergestiegen und in die Ebenen ausgewandert sind. Sie haben die kriegerischen Eigenschaften ihres Stammes bewahrt, sind indess schlechte Ackerbauer. Viele derselben gingen während der Kaiserzeit zum Islam über.

Unter den rein Muselmännischen Secten haben nur die Pathans sociale Bedeutung erlangt. Sie sind über das ganze Land ausgebreitet, ihre Hauptsitze aber sind Multan und Kassur im Bari-Doab. In erstgenannter Stadt haben sie sogar für sich historische Bedeutung gewonnen. Ursprünglich hatten sie ein Grundlehen vom Kaiser Schah-Dschehan inne und verwuchsen mit diesem Besitz gänzlich, gruben Canäle, verbesserten den Zustand des Ackerbaues und erhoben die Provinz von der Unfruchtbarkeit zum Wohlstande. Mit der äussersten Tapferkeit vertheidigten sie ihr Erbe gegen die Angriffe Randschid-Singhs und im letzten Kriege bildeten sie den besten Theil von Major Edwardes' geworbenen Truppen.

Dann ist hier ein Stamm unächter Musulmanen, die Rains, welche, in politischer Beziehung zwar unbedeutend, sich in der Nachbarschaft aller grossen Städte finden. Unübertroffen als Marktgärtner, sind sie es, welche die künstliche, vollkommene Cultur betreiben, der der Beobachter in all' unseren grösseren Vorstädten begegnet.

Ferner ist hier der Stamm der Dogras zu erwähnen (nicht zu verwechseln mit den Dogars, einem bedeutenden Volksstamme an den Ufern des Setledsch); es sind Radschputen-Mischlinge von den Dschammu-Bergen (ähnlich den Konait der Simlah-Berge) und stammen von einem Radschputen-Vater und einer Mutter niederer Abstammung. Maharadscha-Gulab-Singh ist ein Dogra und nennt sich selbst mit seinem Stamme einen ächten Radschput einer besonderen Linie des Landes.

Das sind die Stämme, welche zwei Kasten des ursprünglichen Reiches bilden, den Soldatenstand und den der Ackerbauer. Die dritte Kaste, die der Kaufleute und der Leute von der Feder, besteht aus einem Stamme, die Chatris genannt; ihre Beschäftigung wird zwar in Indien als weibisch angesehen, aber diese Schreiber und Handelsleute stehen an Mannhaftigkeit und Festigkeit den roheren Stämmen durchaus nicht nach, während sie dieselben an Civilisation, feineren Sitten und Fähigkeit für das Geschäftsleben übertreffen. Einige von Randschid-Singh's besten Gouverneuren und Ministern waren Chatris. Die Brahminen sind nicht zahlreich, allein sie haben sich mancher politischen Functionen bemächtigt und sind die Vertreter der Gelehrsamkeit und der Wissenschaft.

Vom Bias bis zum Tschinab herrscht der Hindustamm vor, doch finden sich in allen Theilen dieser Gegend Mohammedaner zahlreich eingestreut, und im Süden bilden dieselben wirklich die Mehrzahl; ein grosser Theil der Mohammedaner ist indess von Hinduischem Ursprung. Von Tschinab bis zum Indus besteht die Bevölkerung grösstentheils aus Hindus, welche zum Islam bekehrt sind. Jenseits des Indus überwiegen die reinen Mohammedaner. Zwei Dritttheile der Bevölkerung sind Musulmanen (sowohl unächte wie reine), das übrige Dritttheil besteht hauptsächlich aus Hindus, und wiederum die Hälfte derselben sind Sikhs. Merkwürdig ist dabei, dass, mit alleiniger Ausnahme der Sikhs, die Hindustämme, mögen sie zu einem fremden Bekenntniss bekehrt, oder Anhänger des angestammten Glaubens sein, sich als Unterthanen von Natur und als zum Gehorsam geboren betrachten und gewohnt sind, jede folgende Dynastie mit derselben Gunst oder derselben Gleichgültigkeit aufzunehmen, wogegen die rein Musulmanischen Stämme, als Abkömmlinge der arabischen Eroberer von Asien, viel von der Wildheit, Bigotterie und Unabhängigkeit der alten Zeiten bewahrt haben. Herrschaft halten sie für ihr Erbtheil und betrachten sich als Fremde, welche in dem Lande sich festgesetzt haben, um es zu regieren.

Sie hassen jegliche Herrschaft ausser ihrer eigenen und hassen die Briten als die schlimmsten, weil die mächtigsten Usurpatoren. Dann nach dem Indus zu sind die grosse Mehrzahl der Bevölkerung unsere natürlichen Unterthanen, jenseits dieses Stromes sind sie unsere natürlichen Gegner.

In dieser Skizze ist keineswegs ethnologisches Detail versucht worden. Die vornehmsten Stämme wurden erwähnt, einige indess ausgelassen, die ihrer Bedeutung nach keiner Erwähnung verdienen.

*Ackerbau.* — Von Ackerbau-Erzeugnissen gedeiht Zuckerrohr allenthalben, Indigo in den südlichen Gegenden; beides wird nach Sinde und Kabul ausgeführt. Auch Baumwolle wird erzeugt, allein die Veränderlichkeit der Jahreszeiten, welche in dem Pandschab herrscht, wird wahrscheinlich hindern, dass dasselbe ein Baumwollenland werde. Weizen und Mais sind zwei bedeutende Handelsartikel und von vorzüg-

licher Qualität. Sie reichen nicht allein für den eigenen Bedarf vollkommen hin, sondern werden auch noch häufig auf fremde Märkte geführt. Die Bebauung und Bestellung der Aecker ist im Allgemeinen gut, die Anwendung des Düngers üblich und Wechselwirthschaft bekannt. Canäle sind ziemlich häufig und die Brunnen-Bewässerung, welche vermittelst Persischer Räder bewerkstelligt wird, ist allenthalben vortrefflich. Unglücklicherweise ist das Land sehr holzarm; Bauholz ist gar nicht zu erlangen, ebenso auch Brennholz ziemlich rar und in grösseren Quantitäten nur aus den centralen Wüsten zu erhalten; die Provinz Multan macht allein in dieser Beziehung eine schöne Ausnahme. Hier wachsen Datteln und andere Palmen in dichten Hainen beisammen oder erstrecken sich auf Meilenweite in stattlichen Alleen.

*Gewerbe und Handel.* — Die Hauptsitze der Gewerbe und des Handels sind Amritsar im Norden und Multan im Süden. Die einheimischen Manufacturen sind hauptsächlich Seide, Teppiche und Wolle. Auch giebt es hier tüchtige Zimmerleute, Eisenarbeiter und Zeugschmiede. Artikel all' dieser Arten werden mehr oder minder ausgeführt. Die Einfuhr besteht vorzugsweise in Englischen Baumwollen- und kurzen Waaren, Shawls und Wollenstoffen von Kaschmir und den gedörrten Früchten und Fellen aus dem Afghanistan.

Bedeutend ist die Anzahl der Handelsleute, welche, von Westen kommend, den Pandschab durchziehen. Sie reisen in grossen Karawanen und mit langen Zügen von Kameelen, und haben sie Engpässe, welche von den verwegensten und wildesten Stämmen besetzt gehalten werden, zu passiren, so sind sie, ebenso gute Krieger wie Handelsleute, welche die Merkmale von manchem Gefecht an sich tragen, bis an die Zähne bewaffnet. Mit erstaunlicher Beharrlichkeit durchziehen sie halb Asien der Länge nach, um die Erzeugnisse der Tatarei, von Kabul und Tibet gegen die Bequemlichkeiten Europa's und die Waaren von Calcutta einzutauschen.

## AUSFÜHRLICHE SCHILDERUNG DES GRENZGEBIETES.

*Hasara.* — Hasara und das Grenzgebiet jenseits des Indus erfordern in Rücksicht auf die Aufruhrs-Scenen, deren Schauplatz sie waren, eine umständlichere Beschreibung ihrer Topographie, Bevölkerung und politischen Verhältnisse.

Der District von Hasara ist in dem nordwestlichen Winkel des Sinde-Sagara-Doab, zwischen den Strömen Dschelam und Indus gelegen, und besteht aus einer Reihe von Thälern, umkränzt von Hügeln, unter denen die bemerkenswerthesten der Dond und der Satti-Berg (auf dessen Kamm die Heilanstalt von Marri erbaut ist), so wie auch der Bangri-Berg gegenüber dem erhabenen Mahaban, welcher, obwohl er auf dem andern Ufer des Indus sich erhebt, alle umliegenden Gebirge überragt. Der ganze Landstrich ist durch Bergrücken wellenförmig unterbrochen, und auf eine horizontale Ausdehnung von 2500 Engl. Quadratmeilen kommt wenig mehr als ein Zehntheil Ebene. Die einzige Ebene von einiger Ausdehnung ist die von Hasara selbst, in der das Cantonnement von Baru-Kote und die Hauptstadt Harripur gelegen; auch ist noch das Thal von Pakli und das kleinere von Chanpur zu erwähnen, so wie der Strich zwischen dem Indus und dem weitberühmten Gandgarh-Berge.

Dieser Berg war vor der Zeit der Britischen Herrschaft eine Feste für Banditen, welche die grosse, durch Hassan Abdal nach Pischawar führende Strasse unsicher machten. Am Fusse seines nördlichen Abhanges, gegenüber von Harripur, liegt das befestigte Dorf Narri, wo die Sikhs zu verschiedenen Malen von den Bergbewohnern zurückgeschlagen wurden und woselbst Major Abbot während der letzten Insurrection eine Zufluchtsstätte fand.

Die Thalschlucht von Chagan, die oft nur das felsige Bett des Nynsuch-Flusses bildet, begrenzt auf beiden Seiten von steil abstürzenden Bergen, verdient eigentlich kaum den Namen eines Thales und wird hier nur erwähnt wegen der Stärke seiner Position und des gefährlichen Charakters seines kleinen Oberhauptes. Die Syuds von Chagan waren vornan unter den Mannen Syud-Achmed's, welcher zu Balakate am Ausgange der Schlucht seinen Tod fand, indem er sich mit seinen hundert rohen Bergbewohnern den Bajonetten von tausend Sikh-Soldaten unter Maharadscha- (nachmals Kour-) Schiri-Singh entgegenstellte. Die Schlucht läuft in nordöstlicher Richtung gegen die Grenzen von Hasara und Tschilas aus, von woher der Lauf des Nynsuch-Flusses kommt.

Die Gackirs, Gaggers und die anderen Ureinwohner von Hasara wurden meistens überwältigt durch von jenseit des Indus eingedrungene Pathans. Diese Gewalthaber hatten, sicher in ihrem festen Sitz und verbunden durch Bande der Blutsverwandtschaft und Sympathie mit noch wilderen Stämmen als sie, sich gewöhnt, nicht allein der bestehenden Gewalt Trotz zu bieten, sondern sogar von den Herrschern des Pandschab Räubersold zu erpressen.

Die Moguls und nachher die Duranis unterliessen es, sie zu unterwerfen und den Sikhs gelang, nach-

dem sie häufig aufs Haupt geschlagen worden waren, endlich mit der Zeit ihre Unterjochung dem Namen nach durch Aufstachelung innerer Partheiungen und Verübung zahlloser Grausamkeiten und Verräthereien. Allein die Eroberer besassen nicht viel mehr als den Grund und Boden, welchen ihre Garnisonen inne hatten, und die Bergbewohner, die nur durch eine beständig im Felde stehende mobile Colonne niedergehalten wurden, benutzten den Sikh-Feldzug, um sich in Masse zu erheben und alle Forts wieder zu erobern.

Bei Vertheilung des Sikh-Gebietes fiel Hasara zu dem Antheile Gulab-Singh's; da es sich aber zeigte, dass der Maharadscha weder für sich noch für das Volk mit Vortheil es würde behaupten können, und da die Pacificirung desselben Gelegenheit bot, dem unruhigsten Theile der Sikh-Armee Beschäftigung zu geben, so ward auf des Residenten Rath gegen Hinzufügung eines Gebietstheils zu der Dschammu-Grenze ein Tausch bewerkstelligt.

Major Abbot, welcher gerade die Regulirung der Grenze zwischen dem Königreiche Kaschmir und den Besitzungen Dhulip-Singh's beendet hatte, ward zum Commissair für Hasara ernannt, welches Amt er seither inne gehabt hat. Er hat die Volksstämme durch Humanität und versöhnende Mittel überwältigt und sie durch moralische, nicht durch physische Gewalt beherrscht.

Die ackerbauenden Klassen wurden in der That beruhigt durch eine leichte Steuer, welche Major Abbot im Anfange aufzuerlegen beauftragt war. Allein es sind hier immer noch unruhige Elemente in einer müssigen, von fanatischen Priestern beherrschten Kriegerkaste, und die rauhe Gegend bietet leichte Gelegenheit zu einem Angriff, Einfall oder Widerstand. Der Gandgarh-Berg ist zwar von Räubern gesäubert, allein es ist noch immer Gefahr vorhanden, in den Bangri- und Chaghan-Defileen angegriffen zu werden, oder in den wilden Felsen der Donds und Satties, welche mit ihren reissenden Strömen und steilen Felsen einigen kriegerisch gesinnten Priestern mit einer Handvoll Anhänger es möglich machen würden, sich gegen eine grosse Anzahl Gegner zu halten.

Ein District wie dieser ist nicht durch eine Brigade oder eine Armee zu behaupten, sondern durch eine zwar strenge, nicht aber quälende und inquisitorische Polizeigewalt, durch Gewährleistung der Privilegien der einflussreichen Kasten, durch starke Besetzung des Harripur-Forts und durch Aufstellung einer kleinen, aber jeden Augenblick bereiten Truppenmacht.

*Pischawar.* — Nordwestlich von Hasara, auf dem rechten Ufer des Indus liegt die Provinz Pischawar, bestehend aus den bekannten Districten Jusufsai, Haschtnagar, Doaba und dem eigentlichen Pischawar.

Dieses berühmte und schöne Thal, welches die äusserste Ecke des Reiches bildet, ist auf drei Seiten von den Cheibar-, Mohmand-, Swat- und Chattack-Bergen eingeschlossen, auf der vierten Seite gegen den Indus zu offen. Es wird bewässert von dem Kabulstrome und dessen Zuflüssen, von denen der Swat-Fluss und der Bara die bedeutendsten sind. Der gesammte Flächeninhalt beträgt etwa 2400 Engl. Quadratmeilen. Es wird durchschnitten von der grossen Heerstrasse, auf welcher stets die Eroberer Indiens eindrangen.

Jusufsai wird begrenzt im Süden vom Indus, im Osten und Norden von den Swat-Bergen, im Westen vom Kabulstrome und der Mehra oder dem Wüsten-Plateau zwischen diesem District und Haschtnagar. Der Landstrich wird im Osten von Ausläufern der Swat-Berge durchzogen, bildet aber im Uebrigen eine vollkommene Ebene. Die Bewohner sind Pathans, stolz, kriegerisch und äusserst reizbar in Allem, was das Familienleben angeht. Sie empörten sich gegen Syud-Achmed, ein priesterliches Oberhaupt, nur weil seine Handlungsweise gegen ihre ererbte Denkungsart und Vorurtheile stritt. Umstände der Art verlangen von den Gouverneuren eine vorsichtige Handhabung der Regierung. In der That charakterisirt diese reizbare Gemüthsart alle Bergbewohner. Die Sikhs konnten nie Einkünfte von ihnen erlangen, ausser mit der Gewalt der Waffen. Die Häuptlinge im Lande suchten sich in ihren befestigten Dörfern zu behaupten, bis Kanonen gegen sie gerichtet wurden; dann zogen sie sich in die Berge zurück und überliessen es den Feinden, von ihrer in Aehren stehenden Ernte so viel abzuschneiden, als sie nur wollten, und dann ihr Dorf in Brand zu stecken. Nachdem die Sikhs wenig gesammelt, viel mehr aber verwüstet, zogen sie sich zurück, um im folgenden Jahr oder nach zwei Jahren die Steuer-Rückstände mit derselben Barbarei einzutreiben.

Unter der Verwaltung des Col. Lawrence ist dieses Volk, welches man der Leitung seiner eigenen Häuptlinge oder Chans überliess, dahin gekommen, gänzlich von allem bewaffneten Widerstande abzustehen und eine leichte Abgabe zu entrichten. Sie betreiben den Anbau nicht fleissiger als vorher, gehen bewaffnet bis an die Zähne einher, mit dem Schwert und der Luntenflinte an der Seite, folgen aber ihren kriegerischen Neigungen dadurch, dass sie in die Britischen Regimenter sich einreihen lassen und sich im Dienste als die besten Soldaten in Indien auszeichnen.

Zwischen Jusufsai und Haschtnagar liegt die „Mehra", eine nackte, öde Ebene, hie und da unterbrochen von Schluchten, welche Hinterhalte für Banditen darbieten. Auf Meilenweite ist kein Dorf zu erblicken und die Eintönigkeit der Scene wird nur manchmal durch riesige Tumuli und Ziegelöfen unterbrochen, die Ueberbleibsel einer entschwundenen Civilisation. Der Boden ist von Natur gut und würde productiver gemacht werden können, als er jetzt ist, wenn man aus dem Swat-Flusse einen Canal ableitete.

Haschtnagar, ein schmaler, aber fruchtbarer Landstrich, war mehrere Jahre lang eine Lehn-Domaine von Dost-Mohammed's Bruder, Sultan Mohammed. Er führt seinen Namen von acht am Swat-Flusse liegenden grossen Ortschaften, von denen die bedeutendste, Tundschi, in der Nähe der Stelle gelegen ist, wo der Fluss aus dem Gebirge heraustritt. Von diesem Orte aus floh Ardschun Chan im vergangenen Jahre in die Berge, von wo er abermals herunterstieg, um den Britischen Tehsildar zu ermorden. Es steht zu hoffen, dass der Bau einer Brücke über den Swat-Fluss und die Errichtung einer von der Polizei bewachten Communicationslinie die Wiederholung solcher Greuel verhüten werden.

Doaba ist umschlossen von dem Swat- und dem Kabul-Flusse. Das Land ist vorzugsweise feucht und fruchtbar und die Bewohner friedlich gesinnt. Bis zur Gründung von Militairposten zu Schabkadder und Dub war dieser Landstrich theilweise der Gnade der Banditen aus den Mohmand-Bergen überlassen.

Das eigentliche Pischawar zerfällt in zwei Theile; der eine liegt auf dem rechten Ufer des Kabul-Stromes und schliesst sich an die Chattack- und Afridi-Berge, welche bis in die Nähe von Attok herabziehen; der andere bildet die Form eines Dreiecks, dessen zwei Seiten durch den Kabul-Strom und einen seiner Zuflüsse, den Bara, und dessen Basis durch die Cheiber-Berge bezeichnet wird. Dies ist die am höchsten cultivirte Gegend des ganzen Thales. Inmitten derselben liegt die Stadt Pischawar, gerade achtzehn Meilen von dem grossen Cheiber-Passe. Sein Verkehr litt unter dem Drucke der strengen Herrschaft, welche die Sikhs für die Behauptung dieser Provinz für nothwendig hielten; jetzt aber, wo diese Einschränkungen hinweggeräumt sind, gewinnt derselbe schnell an Ausdehnung. Auch der Zustand der Vorstädte und der Umgegend hat sich gehoben.

Die Bewohner von Pischawar sind Mischlingsstämme von keiner grossen politischen Bedeutung. Sie sind betriebsam und friedfertig und zu gut gewöhnt, um sich gegen die Unterdrückung strenger Gewalthaber und ungestümer Nachbarn aufzulehnen.

Die Sikh-Herrschaft in dieser Provinz war ausgezeichnet durch die strenge Verwaltung des Generals Avitabile. Er war gänzlich verwachsen mit der Nation, unter der er sich eingebürgert hatte. Keine Spur Europäischer Civilisation war in seinen amtlichen Handlungen zu erkennen. Er trieb die Einkünfte in der Weise der Sikhs ein; sein Criminalgesetz heischte Blut für Blut, besonders wenn der Ermordete ein Sikh war, allein die Opferung des Schuldigen war ihm weit mehr Hauptsache, als die Sühne des Verbrechens. In dieser Beziehung ging er über die Rechtsgrundsätze der Sikhs hinaus, welche peinlicher Bestrafung entgegen waren. In strenger Weise führte er locale Verbesserungen aus. Auch hielt er seine Truppen in guter Ordnung, und einst, als eine Brigade um einer Schenkung willen eine Meuterei angestiftet hatte, bewilligte er die Geschenke und rief alsdann die Bergbewohner herbei, um die schätzebeladenen Meuterer auszuplündern.

Der letzte Gouverneur war Radschah-Schiri-Singh, welcher aber wegen Unterdrückungen vom Residenten entfernt wurde und zum Nachfolger Sirdar Gulab-Singh Puwindea, unter der Leitung des Colonel G. Lawrence, erhielt. Durch ihre vereinten Bemühungen wurde den Raubzügen Einhalt gethan, die Besteuerung erleichtert, Oeconomie eingeführt in den militairischen und administrativen Einrichtungen, und die bewaffnete Macht war sechs Monate nach dem Ausbruch der Empörung zu Multan der Regierung treu geblieben.

Seit der Einverleibung wurde in der Provinz eine regulaire Macht von 10,500 Mann gehalten, worunter zwei Regimenter Europäischer Infanterie und 700 M. Europäischer Artillerie. Zu Dschamrud wird ein vorgeschobener Posten errichtet werden, um den Eingang des Cheiber-Passes zu bewachen. Die bewaffnete Macht ist unter gewöhnlichen Umständen stark genug, den Besitz der Provinz zu behaupten, und kann in einem Tagemarsch die Berge erreichen. Die gegenwärtigen Militair-Einrichtungen dürften vielleicht jetzt mit einer bedeutenden Ersparniss für den Staat abgeändert werden können. Die Polizei, welche unter dem noch im Fortschreiten begriffenen System gut organisirt und brauchbar eingerichtet und von guten Irregulairen unterstützt ist, dürfte im Stande sein, mit Hülfe einer verhältnissmässig regelmässigen Macht das Thal zu behaupten. Die Gattung der Truppen könnte geändert werden, nicht aber ihre Anzahl. Die im Bau begriffenen Brücken über den Swat- und Kabul-Strom werden

zwar die Communication zwischen Pischawar und seinen Vorposten sichern, allein, so lange nicht eine stehende Brücke über den Indus gebaut ist, wird das Pischawar-Thal stets Gegenstand der Besorgniss sein.

*Kohat.* — Südlich von Pischawar liegt Kohat, ein 35 Meilen langes und ungefähr 4 Meilen breites, von Hügeln umschlossenes Thal. Im Süden desselben liegt Bannu, im Westen das Gebiet der Wasiri und Bangasch, im Osten die Bergreihen, welche sich zum Indus herabsenken. Es bildet für das Britische Gouvernement eine grosse, aber unumgängliche Beschwerde, da es die Verbindung von Pischawar mit den übrigen Besitzungen jenseits des Indus vermittelt. Kohat ist nur durch zwei Pässe von Pischawar aus zugänglich, welche beide durch die Afridi-Berge führen; der kürzeste und bequemste ist ein gefährliches Defilee von 14 Meilen Länge; der andere ist ein noch schwierigerer, noch mehr gewundener Pass, der von den Dschachel Afridis behauptet wird und von diesen seinen Namen führt. Vom Indus aus ist Kohat gleichfalls nur durch zwei Pässe zugänglich, den von Kuschalgarh und den von Kalabagh, welche beide durch die Chattack-Berge führen. Eine gleiche Anzahl vermittelt die Verbindung mit Bannu: der sieben Meilen lange Surdack-Pass, der kürzeste Weg zwischen Bohadur-Cheil und Luttummer, und der Kunk-i-gao, ein gewundener, aber sicherer Weg zwischen Narri und Charrack. — Die Abgaben sind auf eine geringe Rate festgesetzt, da die Landbewohner widerspenstig sind, und wenn jene erpresst werden sollen, sich in die Berge verfügen. Demungeachtet sind diese Gegenden, welche von dem Bergstamme der Chattaks bewohnt werden, gewöhnlich ruhig. In der That sind die Chattaks, trotz dieser Nachbarschaft, durchweg treu und gehorsam, und ihr Häuptling Chewaja-Mahomed-Chan, welcher die südliche Berggegend zu Lehn besitzt, hat sich der Regierung durch verschiedene Beweise der Treue und gute Dienste verdient gemacht.

Das Thal ist berühmt durch seine Salzminen, von denen die bedeutendste, die zu Bohadur-Cheil, von einem Fort vertheidigt wird. Auch zu Kohat selbst ist eine Besatzung mit einem Cantonnement und Fort.

Als eine Fortsetzung des Kohat-Thales dehnt sich das Thal von Haugu in einer Länge von 20 Meilen und einer Breite von zwei bis drei Meilen aus und öffnet sich in die Ebenen von Miransai. Diese ungefähr 9 Quadratmeilen grosse Ebene, die auf der Südwestseite von dem Churum-Flusse begrenzt wird, kaum 20 M. von dem Punkte, wo er in die Bannu-Ebene heraustritt, wird von sieben befestigten Dörfern beherrscht, welche auf Befehl des General-Gouverneurs unter Britischen Schutz gestellt worden sind. Jede dieser Ortschaften bildet eine kleine unabhängige Republik, indess sind leider die Gemeinden in zwei entgegengesetzte Parteien zerspalten. Diese innere Spaltung wird von den Wasiris und anderen Stämmen unterhalten, welche durch Einsprüche und Anmassung es dahin gebracht haben, einige der schönsten Theile des Thales sich anzueignen.

Früher war Kohat zu Pischawar geschlagen, neuerlich aber wurde es abgesondert und unter die Verwaltung des Capitains Coke gestellt.

*Grenzländer südlich von Kohat.* — Südlich vom Kohat liegt das Bannu-Thal, zugänglich durch die beiden eben erwähnten gefahrvollen Pässe, den Surdak- und den Kunk-i-gao-Pass. Dieses Thal ist bereits von Major Edwardes so trefflich und vollständig geschildert worden, dass hier einige kurze Bemerkungen hinreichen werden. Der Grund und Boden ist besonders ergiebig und fruchtbar und wird durchströmt von dem Churum und durch Gräben bewässert. Der einzige unbebaute Theil ist das „Thul" oder der Weidegrund am Fusse der Berge. Während der Wintermonate weiden die Wasiris hier ihre Heerden und errichten patriarchalische Hütten von Fellen mit hölzernem Sparrwerk. In den Sommermonaten ziehen sie sich dagegen auf die kühleren Berghöhen zurück, wohin sie ihr Vieh mitnehmen und sich niederlassen. Dieser Volksstamm entriss vordem den Bannutschis einen Theil ihres angebauten Landes und hat sich im Besitze desselben behauptet. Die Dörfer sind gut gebaut und waren früher mit Wällen versehen, indess sind nunmehr alle Befestigungen abgetragen worden. Es existirt nur ein bedeutendes Fort noch hier zu Dalip-Gash, dem Hauptorte, wohin eine Militairstrasse führt. Neuerdings ward noch ein Cantonnement hinzugefügt. Ungeachtet der Anstrengungen, die zu seiner Besserung gemacht wurden, ist die Bevölkerung übel gesinnt und sanfteren Sitten unzugänglich, obschon einige Besserung in ihren Gewohnheiten doch schon sicher zu erkennen ist. Jedoch trägt die unkluge Verbindung von Schwäche und Härte, mit der sie von den Sikhs behandelt zu werden pflegten, die Hauptschuld ihrer Demoralisation. Ein Beispiel dieser Art von Regime wurde bei der Schilderung von Jusufsai gegeben. Im Jahre 1847 wurde vom Residenten eine starke Truppenabtheilung unter Lieutenant Edwardes hieher entsendet; allein obschon ihnen ihre gewohnte Taktik des Raubens und Plünderns untersagt worden war, erwiesen sich doch die Sikh-Soldaten als ziemlich ungeeignet zum Ein-

treiben von Abgaben. Im darauf folgenden Jahre ward unter dem Befehl desselben Officiers ein anderes Detachement dorthin beordert mit der Instruction, friedlich und human zu verfahren; und in vier Monaten hatten die Wasiris sowohl, wie die Bannutschis gelernt, Abgaben zu zahlen, die Befestigungen wurden geschleift und der Grund für die Justizverwaltung gelegt.

Das benachbarte Murwat-Thal bildet mit seinem dürren Boden und seinem gesitteten Völkchen den geraden Gegensatz zu Bannu mit seinen reichen Hülfsquellen und seinen demoralisirten Bewohnern. Zwar existiren hier zwei Flüsse, der Churum und der Gumal, aber weder Quellen noch Bäche. Trotzdem zeigt sich der Boden durch vergleichsweise Ergiebigkeit stets dankbar für die Gunst eines Regenschauers. Raub und Mord sind den Bewohnern unbekannt, aber sie sind äusserst lebhaft und würden, wenn sie gereizt werden, ihre Widersacher umbringen und zerreissen. Im Jahre 1846 erhoben sie sich in Masse und belagerten mehrere Tage lang das Fort von Lacki.

An Murwat schliesst sich das Thal von Esa-Chail mit 45 Ortschaften, ein schmaler, länglicher Landstrich zwischen dem Indus und einem langen Zweige der Chattak-Kette, welcher sich südwärts zur Ebene hinzieht. Einige dieser Ortschaften zahlten nur wenig Abgabe, weil sie zeitweise von den Berg-Chattaks beraubt wurden; gegenwärtig haben sie keine derartige Ausrede mehr, sondern sind im Stande, im Verhältniss wie ihre Nachbarn zu steuern.

Südlich von Bannu liegt das Tânk-Thal, mit Murwat durch den Peisu-Pass und mit Bannu durch jenen von Malisai in Verbindung stehend. An Ergiebigkeit, Schönheit und in seinen politischen Zuständen gleicht es Bannu. Ueber demselben erheben sich die Wasiri- und Battani-Berge, und da verschiedene Pässe derselben einen schnellen Zugang gestatten, so sind die Bewohner den Angriffen und Anmassungen des übermüthigsten von allen Bergvölkern ausgesetzt. Dass seit der Einverleibung keine Plünderungen vorgekommen sind, giebt ein sehr günstiges Zeugniss für Schah-Nawas-Chan, ein dortiger Häuptling, der die Einkünfte des Gouvernements in Pacht hat. Er gehört zu einer alten, beim Volke beliebten Familie. Von den Sikh-Beamteten wurde er verbannt, Major Edwardes hob jedoch die Verbannung auf und er ward nach der Einverleibung in seiner früheren Stellung bestätigt, zum Vortheil sowohl für das Volk, als auch für das Gouvernement.

Von Tânk bis herunter nach Sinde bilden die wichtigste Erscheinung in der Suleiman-Kette die drei „Tokes". Diese Tokes sind schmale, steile Defileen, welche die äussere Kette von der innern trennen. Stellenweise ist ihr Schlund so eng, dass sie blossen Felsenspalten gleichen. Die Passage ist hier höchst schwierig, da sie häufig von gerade quer durch die Schlucht laufenden Felsen unterbrochen wird. Unpassirbar für Fremde, wie diese Schluchten sind, können sie jedoch von den Bergbewohnern mit ihren Pferden ohne Schwierigkeit begangen werden. Sie dienen Räuberbanden als Obdach und Zuflucht, welche hier unbemerkt ab- und zugehen können, um sich zu einem Einfall in die Ebenen zu vereinigen. Hier kommt das Rauhgesindel von fernher zusammen und bricht an Punkten, weit von der eignen Heimath entfernt, in die Ebenen hervor. In Bezug auf Wasser sind sie lediglich auf die erdige Bodenschicht angewiesen, aus der sie, wenn sie den Boden aufscharren, einige Tropfen brakischer Flüssigkeit erhalten können. Aus diesen Thälern, welche parallel mit der äusseren Gebirgskette laufen, öffnen sich zahlreiche Ausgänge in die Ebene. Am Fuss des Gebirges bildet eine „Mehra" oder offene, unbebaute Ebene einen Saum von zehn bis zu zwanzig Meilen Breite, an deren beiden Rändern sich jedoch wenige einzelne Ortschaften finden; gegen Süden zu, in der Nähe von Dera-Ghasi-Chan, wird dieselbe schmaler. Hier ist sie mit Buschwerk bewachsen, anderswo aber durchweg eine nackte Wüstenei ohne alle Spuren von Leben oder Vegetation.

Die Ortschaften am Saume dieses öden Landstrichs liegen weit voneinander und sind mehr oder minder befestigt. Ihr Anbau ist zerstreut und die Bewässerung geschieht nicht durch Brunnen, sondern beschränkt sich auf Cisternen und die Bergwasser, welche durch rohe Vorrichtungen allmälig und stufenweis herabgeleitet werden. Allein das nicht vollständig beherrschte Element richtet oftmals, anstatt zu berieseln, Ueberfluthungen an, und die enttäuschten Bewohner werden inne, dass sie einen verheerenden Feind in ihr Gebiet eingeführt haben. Einer geschickten Regulirung und Bewirthschaftung seiner Wasser ist dieser ganze Landstrich dringend bedürftig; werden keine Anstalten dazu getroffen, so dörrt das Land aus; werden nur unzureichende Anordnungen gemacht, so wird dasselbe von einer Ueberfluthung fortgeschwemmt. Die kunstmässige Regelung dieser unruhigen Gewässer soll weiter unten angedeutet werden.

Das Alluvial-Gebiet des Indus ist wenig verschieden von dem der anderen Ströme, nur dass die Ueberschwemmungen hier ausgedehnter und ungestümer sind. Auf dem rechten Ufer sind die „Deradschat" oder Lager-Gründe von Ismail-, Fattih- und Ghasi-Chan,

drei Anführern bei der grossen Afghanischen Invasion im vorigen Jahrhundert. Dera-Ghasi-Chan ist ein lieblicher Ort, umgeben von prächtigen Dattel-Hainen. Ausserdem ist hier Kalabagh am Fusse der Chattak-Berge und Mithan-Kote am Zusammenfluss der fünf Ströme anzuführen. Ihre commercielle Bedeutung hat sich seit der Einverleibung gehoben und wird sich sicher noch mehr heben, wenn erst die Schifffahrt auf dem Indus glücklich eröffnet sein wird.

*Bevölkerung.* — Bei der vorstehenden Schilderung des Grenzgebiets von Hasara und jenseits des Indus sind einige der bezeichnendsten Eigenthümlichkeiten der Bewohner angeführt worden. Allein in Rücksicht auf die politische Bedeutung, welche einige dieser Bergstämme erlangt haben und auf die bedeutenden Militairkräfte, die gegen sie aufgeboten wurden, wird es nicht unangemessen sein, die verschiedenen Völkerschaften unter Einem Gesichtspunkte zu gruppiren und ihre Schilderung zu vervollständigen.

Die beiden Hauptabtheilungen sind zuerst die der Mischlingsstämme, meistens von Afghanischer oder Türkischer Abstammung, dann die Belutschen-Stämme.

Die Mischlingsstämme bewohnen die Bergregion von Hasara und Pischawar an bis nach Dera-Fattih-Chan hin und bestehen aus folgenden Unterabtheilungen: — den Turnulis, Mohmands, Afridis, Chattaks, Pathans, Bangasch, Oraksais, Wasiris, Schiranis und Bhattanis. Die Belutschen, welche die Hügelketten von Dera-Fattih-Chan bis zu dem südwestlichen Ende des Deradschat und bis zur Grenze von Sinde innehaben, theilen sich in die Uschteranis, Bosdars, Ligharis, Bugtis, Marris und Ghurtschanis.

*Mischlingsstämme* (meistens von Afghanischer oder Türkischer Abstammung). — Die Turnulis beschränken sich hauptsächlich auf Hasara, aber sie haben auch einzelne Landstriche zu beiden Seiten des Indus inne. Verbündet mit den Dschaduns des Majaber und mit den Tschaggersis, Hassansis und anderen Pathanstämmen im Norden haben sie sich als die furchtbarsten Gegner der Sikhs gezeigt. Neuerlich noch wurde in ihrem Gebiete ein Zolleinnehmer Namens Carno ermordet.

Im Westen und Südwesten von Pischawar bilden die Afridis den bedeutendsten Stamm, die den Cheiber- und Kohat-Pass innehaben. Die zahlreichen Abtheilungen dieses Volkes (Chails), jede einen eigenen Häuptling an der Spitze, sind meistens durch Partheiungen entzweit und nur einig darin, sich den Gewalthabern des Pandschab und von Kabul zu widersetzen und von Reisenden und Handelsleuten Räubersold zu erpressen. Alle die grossen Eroberer und obersten Machthaber haben nacheinander diese Afridis in ihrem Solde gehabt — so Ghengis, Timur, Babur, Nadir-Schah, Achmed-Schah, die Baraksis, die Sikhs und schliesslich die Briten; gegen alle haben diese unlenksamen Bergbewohner sich treulos bewiesen. Wenn auch in jedem Chail Einige von ihnen Sold vom Gouvernement erhalten, so lassen sie es doch geschehen, dass die Uebrigen die Convoys derselben anhalten, die Bagage plündern und Vereinzelte umbringen. Ihre Berge in der Nähe des Cheiber-Passes sind für militiarische Bewegungen sehr schwierig, während dagegen die Hochlandschaft von Tari, welche jenseits derselben im Innern sich ausdehnt und wo die Afridis zusammen mit den Oraksis und anderen Stämmen ihre Sommerwohnsitze aufschlagen, von Kohat aus zugänglich ist und ein dem Europäischen ähnliches Klima besitzt. In ihren Ansiedelungen in der Ebene sind sie nur Squatter, die ihren Grund und Boden mit dem Schwerte erbeutet haben und mit der grössten Widerwilligkeit und Unregelmässigkeit ihre Abgaben entrichten. Es mangelt ihnen jedoch nicht an Geschicklichkeit für die Landwirthschaft. Leute, die von demselben Geschlechte, wie sie, abstammen, bewohnen einige der am besten cultivirten Gartenlandschaften in Farrackabad.

Sie sind tapfer und verwegen, gute Soldaten und besonders gute Schützen. Die besten Schützen im Corps der Guiden sind Afridis. Vielleicht gegen 200 derselben mögen in den Pandschab-Regimentern vertheilt sein. Geleit oder Transport von Werthsachen ist ihnen nicht anzuvertrauen, aber im Gefecht sind sie ihrer Fahne treu, selbst wenn sie gegen ihre eigenen Brüder fechten müssten. Mit dieser Treue stehen sie indess nicht vereinzelt da. Fanatische Mohammedaner würden allenthalben gegen ihre eigenen Glaubensgenossen zu Gunsten der Ungläubigen, wie der Hindus, Sikhs oder Briten, kämpfen.

Die Mohmands haben in neuerer Zeit durch ihre wiederholten Scharmützel mit den Britischen Truppen eine Berühmtheit erlangt. Sie bewohnen die Berge nördlich vom Cheiber-Pass und haben beide Ufer des Kabulstroms inne. Ihr Hauptort, Lalpur, ist gerade jenseits des nordwestlichen Endes des Cheiber-Passes gelegen. Sie haben Eingriffe auf die Ebene gemacht und befinden sich noch im Besitze einiger der reichsten Ländereien in der Doaba von Mitschni, wo der Kabul-Strom aus den Bergen heraustritt, bis nach Matta am Swat-Flusse; auch haben sie ausgedehnte Ansiedelungen im Süden des Kabul. In vielen Seiten ihres Charakters gleichen sie den Afridis, sind aber weniger gut als Soldaten.

Die Jusufsai-Pathans, ihre kriegerischen Eigenschaften und ihre sociale Reformation, sind bereits schon erwähnt worden. In der Schlacht von Tari, durch welche die Herrschaft von Pischawar in die Hände der Sikhs fiel, bildeten die Jusufsais den Kern des Mohammedanischen Heeres, das 30,000 Mann an der Zahl einer Macht der Sikhs von derselben Stärke, aber unterstützt von Kanonen und unter Randschit-Singhs persönlicher Anführung, gegenüberstand. Bei einer anderen Gelegenheit umzingelten sie ein 8000 Mann starkes Corps irregulärer Sikh-Reiterei und griffen dasselbe an; der Maharadscha war nicht zugegen, aber Harri-Singh-Nullna und vierzig andere Sirdars, die Blüthe der Sikh-Ritterschaft, waren dabei. Als diese Häuptlinge ihre verzweifelte Lage übersahen, griffen sie mit der äussersten Kühnheit an und schlugen sich einen Weg durch ihre Gegner — eine unverhältnissmässige Masse undisciplinirter Fanatiker.

Die Chattaks wohnen in den Bergen südlich von Pischawar und in der zwischen dem Fusse des Gebirges und dem Kabul-Strom gelegenen Ebene. Auch im Kohat-Thale bilden sie den überwiegenden Volksstamm. Sie sind im Besitz des Kuschalgar-Passes, der vom Indus nach Kohat führt und den leichtesten Zugang zu diesem Thale bildet. Ihr friedliches Verhalten ist bereits gerühmt worden.

Von diesen vier grossen Stämmen sind die Afridis und Mohmands seit der Einverleibung wiederholentlich mit den Waffen in der Hand gegen uns aufgetreten, während die Jusufsais und Chattaks nie wieder einen Schuss ausser auf unserer Seite abgefeuert haben, obschon keiner der beiden letzteren Stämme den ersteren an Mannhaftigkeit und Muth nachsteht. Gerade während Avitabile's Schreckensherrschaft hörten sie nicht auf, sich der Gewalt der Sikhs zu widersetzen, und jener rücksichtslose Herrscher wagte sich nie in das Chattak-Thal oder in die Ebenen der Jusufsais.

Die Oraksais haben ihre Wohnsitze im Nordwesten von Kohat, in der Nähe des Hangu-Thales.

Der Stamm der Bangasch bewohnt die eingeschlossenen Ebenen von Miransai, so wie das Churum-Thal innerhalb der Grenzen von Kabul.

Die Wasiris haben ihre Sitze südwestlich von Kohat, in den Bergen, welche das Bannu-Thal überragen. Die innere Geschichte dieses merkwürdigen Stammes ist bereits ausführlich dargestellt worden in den Werken von Elphinstone und Major Edwardes. Sie haben viele der in das Tânk- und Bannu-Thal führenden Pässe inne und halten den Berg, welcher die Westseite des Surdak-Defilees überragt, stets besetzt. Dem Britischen Gouvernement ist besonders an der Bewachung dieses Passes gelegen, da derselbe die directe Verbindunglinie zwischen Bahadur-Chail und Bannu bildet. Die nomadische Lebensweise dieses Stammes ist bereits früher berührt worden; aber sie sind nicht allein Hirten, sondern auch Räuber. Sie beherrschen den Hauptverkehrsweg von Kabul und Ghasni zum Pandschab und Hindustan und suchen (mit mehr oder weniger Erfolg) Contributionen von den Powindiahs zu erpressen, jenen kriegerischen Handelsleuten, die mit Kühnheit und Beharrlichkeit sich einen Weg von Ghasni nach Deradschat zu erzwingen wissen.

Der Ghabber-Berg, eine gewaltige in die Ebene hervortretende Gebirgsmasse zwischen Tânk und Bannu, wird durch einen räuberischen Stamm, die Mithanis, unsicher gemacht, welche stets mit den Wasiris im Streit liegen.

An der gebirgigen Grenze von Dera-Ismail-Chan sind die Schiranis der gefürchtetste Stamm, der zu Raub und Mord oftmals von seinen Bergen herniedergestiegen. Einmal überrumpelten sie einen schwachen Britischen Vorposten und hieben ihn nieder; bei einer anderen Gelegenheit tödtete ein tapferer Polizei-Officier, der mit einer Handvoll Leute eine fliehende Bande verfolgte, den Anführer derselben und zwei seiner Söhne, verlor aber sein Leben in dem Gefecht. Der dritte, übrig gebliebene Sohn suchte neuerlich Dienste in der Militair-Polizei zu nehmen. Die Beamteten hielten es für gerathen, seinem Gesuch zu willfahren, allein mit der Unbeständigkeit eines Wilden nahm er seinen Antrag zurück. Es ist indess nicht unmöglich, dass er einen abermaligen Versuch machen werde, das Blut seines Vaters und seiner Brüder zu rächen.

Vor der Einverleibung hatten die Schiranis sich zum Schrecken des Grenzgebiets gemacht. Sie raubten nicht allein Viehheerden, sondern schleppten auch Männer und Weiber mit fort, von denen sie nie ohne hohes Lösegeld Eins wieder freigaben. Einst stürmten sie die Stadt Draband, obwohl sie von einer kleinen Sikh-Garnison, mit einem Kardar an der Spitze, vertheidigt war. Im Jahre 1848 überzeugte sich Major Edwardes, dass das Grenzgebiet auf Meilenweite durch ihre Räubereien in eine Wüstenei verwandelt oder aus Furcht vor ihren Ueberfällen verlassen worden war.

*Belutschen-Stämme.* — Die Uschteranis werden für einen der kriegerischsten Stämme in der Suleiman-Kette gehalten. Innerhalb der letzten Jahre haben sie sich am Fuss des Gebirges angesiedelt, wo sie gegen 20,000 Acker urbaren Landes inne haben. Sie

waren beständig in Streit verwickelt mit den Kusranis, einem minder streitbaren, aber hinsichtlich ihrer Fähigkeiten und ihres Unternehmungsgeistes nicht zu verachtenden Volksstamme. Nicht allein waren an der Grenze Plünderungen an der Tagesordnung, sondern es wurden auch befestigte Ortschaften belagert und hartnäckige Gefechte waren von bedeutendem Verlust an Menschenleben begleitet. Das Gebiet der Uschteranis stand unter der Jurisdiction des Kardars von Dera-Fattih-Chan, derselbe erhielt aber an Einkünften nur das, was er mit Gewalt und Ueberrumpelung ihnen abnahm. Die Kusranis haben sich neuerdings durch einen verwegenen Streich hervorgethan. Ein flüchtiges Ortsoberhaupt führte ihrer sechshundert Mann in einem Nachtmarsch von den Bergen nach Dera-Fattih-Chan, eine Entfernung von 20 Meilen — und plünderte die Stadt theilweise aus. Eine Abtheilung Pandschab-Cavallerie, fünfundvierzig Säbel an der Zahl, und ein alter tapferer Polizei-Officier, der früher im Gefecht einen Arm verloren, gefolgt von zwanzig Begleitern, machten Jagd auf die Freibeuter, welche endlich eine feste Stellung hinter einer Anhöhe einnahmen. Die Cavallerie griff tapfer an, wurde aber schliesslich mit Verlust mehrerer Leute zurückgeschlagen.

Gesetzlose Belutschen-Stämme hausen in Menge in den Bergen gegenüber von Dera-Ghasi-Chan. In Sangar, einem Theile dieses Districtes, erscheinen wiederum die Kusranis, allein die Bosdars bilden hier den mächtigsten Stamm. Unter der Sikh-Herrschaft wurde das Fort Mangrotah erbaut, um ihren Räubereien Einhalt zu thun. Sawan-Mall und General Ventura waren genöthigt, Frieden von ihnen zu erkaufen. Harrand wird von den Ghurschanis beunruhigt: als einst einer derselben von einem Hindu-Kardar von Sawan-Mall beleidigt worden war, belagerte der ganze Haufen des Beamten Haus und ermordete ihn. Hernach errichtete das Gouvernement ein Fort hier. Südlich von Dera-Ghasi-Chan kamen die Bugtis und Marris in bewaffneten Haufen bis dicht unter die Mauern von Radschan. Der öde Zustand der Umgegend ist hauptsächlich ihren Raubzügen zuzuschreiben. Seit der Einverleibung jedoch sind sie durch die Britische Militairmacht theilweise in Furcht gehalten, theils durch Cortland, Commissair von Dera-Ghasi-Chan, beruhigt worden; allein als Diebe sind sie noch immer keck und erfahren. Sie sind nicht allein durch die Bergpässe, sondern auch durch das Land am Fusse des Gebirgs begünstigt, welches wir bereits als sumpfig und mit Ried und Buschwerk bewachsen beschrieben. Es steht indess zu erwarten, dass durch Organisation einer Polizei, durch Bestallung eines Europäischen Beamten in Mithan-Kote und durch deren Zusammenwirken mit den Sikh-Beamten Ordnung herbeigeführt werden werde.

Die von diesen Belutschen-Stämmen bewohnte Gegend gleicht völlig der von Sir C. Napier in seinem Trakki-Feldzuge beschriebenen. In der That kann die Localität nicht weiter als fünfzig Meilen von Radschan entfernt sein, und die Stämme, welche die Sinde-Reiterei in Schach halten, sind Verwandte jener, die das Grenzgebiet von Dera-Ghasi-Chan in Besitz haben.

Um die Stärke der Feinde der Britischen Obergewalt berechnen zu können, lassen wir eine oberflächliche Schätzung der Anzahl waffenfähiger Männer folgen, welche diese Bergvölker in ihrer Ausdehnung von Sinde bis nach Hasara aufbringen können:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Turnulis . . . . | 6000 | Wasiris . . . . | 15000 |
| Afridis . . . . | 15000 | Kusranis . . . | 5000 |
| Mohmands . . . | 12000 | Belutschen-Stämme | 30000 |
| Chattaks . . . . | 15000 | Schiranis . . . | 10000 |
| Jusufsais . . . . | 30000 | Bhattanis . . . | 5000 |

Das sind zusammen mehr als 100,000 Mann, welche sich der Britischen Macht gegenüberstellen könnten, in einer für militairische Operationen höchst schwierigen Gegend. Es sind den Priestern ergebene und bigotte Anhänger des Propheten. Sie sind zwar ohne Disciplin und haben keine Kanonen, aber sie sind wohlbewaffnet und oftmals gut beritten. Viele von der Gesammtzahl sind zwar jetzt Britische Unterthanen, aber gerade sie haben vor ihrer Einverleibung keinen Herrn anerkannt und wenig oder gar keine Abgaben entrichtet. Das beweist zur Genüge, was sie wieder werden könnten, wenn die Versuchung sich darböte oder die Umstände günstig wären. Aus der Geschichte ihrer Vergangenheit können Winke für die Zukunft gelesen werden. Es ist gezeigt worden, wie sie zu verschiedenen Zeiten den Verkehr unterbrochen, den Ackerbau gelähmt, Gouverneure ermordet, Städte überfallen und nach Vollbringung solcher Thaten sich vollkommener Straflosigkeit in ihren festen Sitzen erfreut haben. Viele haben hartnäckige Kämpfe verursacht und oftmals haben sie es gewagt, Britische Vorposten anzugreifen. Welche Meinung die Vorgänger der Britischen Herrschaft von ihrer Kühnheit hegten, beweisen die noch bestehenden Forts und die in kurzen Zwischenräumen das Deraschat bedeckenden Tumuli, in welchen wahrscheinlich 1500 Jahre zuvor militairische Posten lagen, um ihnen Widerstand zu leisten. Combinirter Operationen sind

sie nicht fähig, dagegen im Stande, in unaufhörlicher Folge kurze, abspringende Angriffe zu machen. Es ist offenbar, dass, wenn sie keinen Widerstand fänden, sie das flache Land bis zum Indus hinab verwüsten und die Districte diesseits dieses Stromes bedrohen würden. Es ist daher zur Bewachung der Induslinie eine grössere Truppenstärke erforderlich, als die bisher verwendete.

Die natürlichen Verhältnisse des Grenzgebiets und der Charakter der Bergvölkerstämme wurde etwas ausführlicher beschrieben, um die Gründe der neuerlich vom Gouvernement getroffenen ausgedehnteren militairischen Maassregeln darzuthun. Die amtliche Correspondenz der drei letzten Jahre wird bewiesen haben, dass die gegen die Bergvölker befolgte Politik eine friedliche war. Man war bestrebt, die jenseits des Britischen Gebiets wohnenden zu beruhigen und zum Gehorsam zu bringen und jene innerhalb dieses Gebiets sesshaften mit Schonung zu regieren. Demungeachtet sind zu verschiedenen Malen auf beiden Seiten Auflehnungen gegen die Britische Obergewalt vorgekommen. Doch steht zu erwarten, dass bei der Vervollkommnung der Vertheidigungsmaassregeln und bei Vollziehung schneller Bestrafung solche Ausschreitungen in Zukunft aufhören werden.

---

Soweit der amtliche Bericht: Die neuesten Ereignisse haben freilich diesen Erwartungen nicht entsprochen; denn seit einiger Zeit bringt fast jede neue Indische Post Nachricht von Unruhen an der Grenze von Kabul, so dass das Britische Gouvernement sich genöthigt gesehen, eine neue Militair-Expedition nach dem Miransai-Thal vorzubereiten, und dass sogar Gerüchte auftauchen, die Regierung habe die Provinz Pischawar, diesen Gegenstand ihrer steten Besorgniss, sei es vor den Uebergriffen der Bergvölker oder wegen des allmäligen Vordringens Russischen Einflusses in Vorderasien, der die Behauptung jener Provinz immer schwieriger machen würde, ganz aufzugeben und an Dost Mohammed abzutreten beschlossen. Das wäre seit zwei Jahren das zweite Mal, dass die Briten wegen der Unmöglichkeit, denselben zu behaupten, freiwillig einen Gebietstheil aufgäben. Vielleicht, dass vorstehende Skizzen als Beitrag zur Orientirung dem Leser nicht unwillkommen erscheinen, wenn die nächsten Ueberlandposten bestimmtere Nachrichten aus jenen Grenzdistricten bringen werden.

---

# DIE NEUESTEN FORSCHUNGEN IN SÜD-AFRIKA, — DER NGAMI-SEE UND DER LIAMBEY-FLUSS.

*Vorzüglich nach Anderson und Livingston vom Herausgeber.*

(Hierzu Tafel 5.)

Zwei Objecte sind es, die im Innern Afrika's, südlich vom Aequator, während der letzten zehn Jahre besonders Epoche gemacht, die Aufmerksamkeit vieler Reisenden und Geographen auf sich gezogen und, so zu sagen, zwei Centralpunkte gebildet haben, um die sich alle übrigen Entdeckungen und Untersuchungen herumlagerten. Wir meinen den grossen See Nyassa oder Nyassi, der so lang sein soll, als das ganze Adriatische Meer oder die Ostsee zwischen Stettin und den Aland-Inseln, — und den See Ngami, von bescheidenern Dimensionen. Den gewaltigen Nyassa-See hat noch nie ein Europäer gesehen, sondern man hat seine Existenz, Lage und Grösse von den Aussagen der Eingebornen hergeleitet, und wenn man seine lang gestreckte, etwas wellige Form so auf den Karten heraustreten sieht, könnte er Reminiscenzen an das grosse *mysterium* des Oceans — die Seeschlange — erwecken. Unsere Kenntniss von diesem See ist in der That eine noch gänzlich unvollkommene und unsichere.

Dahingegen ist der Ngami-See bereits von vielen Europäern gesehen und untersucht worden, leider aber ist seine genaue geographische Lage bis zu diesem Augenblick auch noch unbestimmt geblieben. Schon zu Anfang dieses Jahrhunderts erhielt man in der Cap-Colonie positive Kunde von der Existenz und ungefähren Lage dieses See's, ja schon auf einer Karte vom Jahre 1508 soll ein See in dieser Gegend angegeben sein, — doch darf man nicht vergessen, dass viele der frühern Afrikanischen Geographen mit einer so reichen Phantasie begabt waren, dass man auch die unbekanntesten und entferntesten Regionen mit einem vollständigen Netz von imaginären Flüssen und Seen ausfüllte.

Aber bis zu dem Jahre 1849 hatte kein Europäischer Reisender die vom See Ngami südlich sich erstreckende Wüste Kalihari zu durchdringen vermocht. Es war im Sommer dieses Jahres, als es dem Missionär David Livingston von der Londoner Missions-Gesellschaft, begleitet von den Herren Oswell und Murray,

glückte, von Kolobeng (der fernsten Missions-Station) aus die Wüste zu durchschreiten; denn am 4. Juli dieses Jahres sahen diese drei Reisenden einen mächtigen Strom vor sich, der von Westen nach Osten floss. Sie folgten diesem Strom aufwärts und kamen bald an den See selbst, gelegen in 20½° südl. Breite. Im folgenden Jahre, 1850, unternahm Livingston eine zweite Reise nach dem See und entdeckte, dass der Zuga, der Fluss, der im vergangenen Jahre als ein so mächtiges Gewässer erschien, nach kurzem Lauf im Sand und in Salz-Lagunen verschwindet.

Im Jahre 1851 drang Livingston, begleitet von Oswell, zum drittenmale gegen Norden vor. Diesmal hielten sich die Reisenden östlich vom See und erreichten die Stadt Sescheke, gelegen in 17½° südl. Breite. Auf dieser Reise wurden eine Menge tiefer und permanenter Flüsse entdeckt, welche, nach der Ansicht der Reisenden, in den Zambesi fliessen.

Zum viertenmale verliess der unermüdliche, wackere Reisende im Mai 1852 die Capstadt, erreichte in 8 Monaten Sescheke, ging den Fluss aufwärts bis zu einer südlichen Breite von 11° 30′, wandte sich dann westlich und war so glücklich, am 31. Mai 1854 die Küste bei der Portugiesischen Stadt Loanda zu erreichen. David Livingston's Reisen sind, wie wohl kaum bemerkt zu werden braucht, die wichtigsten und ausgedehntesten, die jemals im Innern Afrika's, südlich vom Aequator, ausgeführt worden sind.

Im Lauf dieser Entdeckungen wurden andere Reisende nach jenen Gegenden hingezogen, und so erforschten im Jahre 1851 Galton und Anderson das zwischen dem See und der Westküste gelegene Land der Owaherero oder Damaras; Gassiott drang in demselben Jahr von Natal bis zum Fluss Limpopo vor, aber keinem gelang es, den See selbst zu erreichen. Galton schiffte sich im Jahre 1852 nach England ein, und Anderson, der einen zweiten Versuch machen wollte, ging nach der Capstadt zurück, um sich von Neuem auszurüsten. Es gelang ihm auch, im nächstfolgenden Jahre den See zu erreichen und seine Umgebungen genau zu erforschen. Von andern Reisenden, die den See vor ihm näher untersuchten als Livingston, und die Resultate ihrer Explorationen bekannt gemacht haben, ist vorzüglich D. Campbell zu erwähnen, der ihn aus Handels-Speculation in Begleitung mehrerer Anderer im Jahre 1852 besuchte, ihn ganz umreiste und seine Länge zu 60, seine Breite zu 14 Englischen Meilen angab. Auch folgte er dem an der nordwestlichen Seite des See's einmündenden Fluss Teoge oder Tiuge ohngefähr 150 Englische Meilen aufwärts [1]).

*Der Ngami-See.* — Die ausführlichste Beschreibung, die wir bis jetzt vom See Ngami und seiner Umgebung besitzen, ist die von Charles J. Anderson, das Resultat seiner besagten Reise im Jahre 1853. Sie ist im „*S. A. C. Advertiser and Cape Town Mail*" in einem Briefe des Reisenden, datirt vom 22. Mai 1854, enthalten und in der wissenschaftlichen Welt noch wenig bekannt, wesshalb wir das Wesentlichste daraus im Folgenden entnehmen. Da Herr Anderson von der Walfisch-Bai aus zum See reiste, durch Regionen, welche durch seine frühere Reise in Gesellschaft Galton's schon bekannt sind, so beginnen wir da, wo der Reisende des See's zuerst ansichtig wird.

„Ich gelangte auf eine Anhöhe, von wo ich eine prächtige Ansicht des See's oder doch seines westlichen Endes hatte. Als ich ihn zuerst erblickte, fühlte ich mein Herz von Freude überfliessen und empfand ungeheuchelte Dankbarkeit für die grenzenlose Güte und den gnädigen Beistand der Vorsehung, die mich während dieser ganzen endlosen und beschwerlichen Reise so sichtbar beschützt hatte. Ich hatte mit vielen Gefahren zu kämpfen gehabt, aber in diesem Augenblick war Alles vergessen; viermal war ich auf dieser Reise nur wie durch ein Wunder dem Tode entgangen, und gewiss, schon das allein war hinreichender Grund für die wärmste Dankbarkeit.

Ob ich nun aber meine Erwartungen zu hoch gesteigert hatte, oder ob die Grossartigkeit des See's und die Üppigkeit der Vegetation in seiner nächsten Nähe etwas idealisirt worden waren, ich muss gestehen, dass ich mich bei näherer Betrachtung ein wenig enttäuscht fühlte. Ich besuchte ihn freilich in einer Jahreszeit, die sehr ungünstig war, um ein Urtheil über seine Reize zu begründen, aber, irre ich nicht, so sah ihn auch Herr Livingston bei der ersten Entdeckung nicht unter günstigern Umständen. Was die Schönheit angeht, so übertrifft sicherlich die Ostseite des See's die Westseite, die ich zuerst sah, bedeutend, und auch von dieser Seite aus gesehen, bildet er ohne Zweifel eine schöne Wasserfläche, aber seine Ausdehnung ist sehr überschätzt worden, was auch leicht erklärlich ist. Denn erstens ist noch niemals Jemand ganz um ihn herum gegangen; zweitens sind die Ufer mit Ausnahme der südlichen und westlichen Seite niedrig und sandig und bei nebligem Wetter nicht gut zu erkennen, und

---

[1]) S. *Fullarton's Gazetteer of the World*, vol. V. pp. 564, 565. — *Blackie's Imperial Gazetteer*, vol. II. pp. 482, 483.

endlich bin ich auch geneigt anzunehmen, dass die Entdecker die Länge des See's mit seiner Breite verwechselt haben; denn nach Cooley's Worten „sahen die Reisenden voll Entzücken den schönen Fluss und den See, der sich nach Norden und Westen unabsehbar weit ausdehnte". Der ganze Umfang beträgt wahrscheinlich ca. 60—70, die durchschnittliche Breite 7, und auch wo sie am grössten ist, nicht über 9 geographische Meilen [1]).

Der See hat mehrere Namen, unter denen der gebräuchlichste Ngami ist. Nahe an seinem nordwestlichen Ende wird er durch den Tiuge gespeist, einen schmalen, aber tiefen Fluss von grosser Wassermasse, wenn er voll ist. Nach Dr. Livingston ist seine Höhe im Juni, Juli und August am bedeutendsten, doch war dies voriges Jahr noch später der Fall. Die Quelle des Tiuge ist bis jetzt unbekannt, man nimmt aber an, dass sie sehr entfernt sei. Sollte er nicht vielleicht auf dem hohen Tafellande entspringen, von dem der Quanza und andere Ströme von Bedeutung herunterkommen? Die Hauptrichtung des Tiuge ist nordwestlich, aber er windet und schlängelt sich so vielfach, dass ich in dreizehn Tagen, während welcher ich aufwärts seinem Laufe folgte, nur ungefähr einen Breitengrad genau nördlich von dem See aus zurücklegte, und doch reiste ich in dieser Zeit durchschnittlich täglich 5 Stunden und machte die Stunde $2\frac{1}{4}$ Meilen. Soweit ich jedoch kam, war er für kleinere Fahrzeuge schiffbar, denn nur an drei Stellen erinnere ich mich weniger als 5 Fuss Wasser gefunden zu haben, und im Allgemeinen war die Tiefe beträchtlich. Man darf indessen nicht vergessen, dass er damals seine grösste Höhe erreicht hatte. Wie schon bemerkt, ist er sehr schmal, vielleicht nie über 40 Ellen (Yards) breit, aber man sagte mir, dass er nach der Quelle zu um Vieles breiter wird. Das Land an beiden Ufern wird oft in beträchtlichem Umfange überschwemmt und bietet dann das Ansehn eines endlosen See's, der mit Schilf und Binsen dicht überwachsen ist und Inseln voll schöner Bäume und Standen in sich schliesst.

In ziemlicher Entfernung gegen Norden wohnt an den Ufern des Tiuge eine Völkerschaft mit Namen Bayeye nebst einigen zerstreuten Buschmännern, die Alle Letscholetebe als ihren Häuptling anerkennen. Weiter hin treffen wir die Matsanyana; ob aber diese ein besonderes Volk ausmachen oder eine Mischung der Bayeye und Matsanyana sind, bin ich ausser Stande gewesen, mit Sicherheit festzustellen. Nördlich von den Matsanyana wiederum soll, wie man erzählt, das Land der Bawicko (oder Wawicko) liegen, dessen Hauptstadt Libebe genannt wird, woher auch der Häuptling seinen Namen hat. In Dr. Livingston's Bericht finden wir das Land um Libebe als eine Reihe von Morästen und Sümpfen bezeichnet und er setzt hinzu, der Boden sei ganz mit Wasser unterminirt, so dass die Menschen nicht selten durch die darüberliegende Kruste durchbrächen und um's Leben kämen. Eine Abtheilung Griquas aber, denen es kürzlich gelang, diesen Ort zu erreichen, und mit denen ich sprach, um sie über diesen Punkt auszufragen, widersprechen dieser Angabe und sagen aus, dass im Gegentheil das Land flach und dicht mit Gebüsch bewachsen sei, das hie und da mit grossen, einsam stehenden Bäumen abwechsele. Der Tiuge ist nach der Beschreibung der Griquas bei Libebe ein prächtiger Strom von grosser Breite, der schöne Inseln umschliesst, auf denen die Eingebornen hauptsächlich wohnen.

Libebe scheint der Mittelpunkt eines grossen Binnenhandels zu sein. Die Mambari, ein Stamm, der wahrscheinlich in der Nähe der neuen Portugiesischen Ansiedelung, der kleinen Fischbay, ansässig ist, kommen regelmässig hieher, um Sklaven, Elfenbein oder dgl. einzutauschen. Ein Beweis für diese Vermuthung oder doch dafür, dass sie in der Nachbarschaft des Meeres wohnen, ist, dass sie häufig zu Handelszwecken von zwei verschiedenen weissen Völkern besucht werden. Diese Thatsache erzählten sie den Griquas, die eine Anzahl von ihnen in Libebe trafen, und setzten hinzu, das eine dieser weissen Völker — wahrscheinlich die Portugiesen — komme hauptsächlich, um Sklaven von ihnen einzutauschen, das andere dagegen — wahrscheinlich die Engländer oder Amerikaner — nehme gegen seine Fabrikate nur Elfenbein und andre werthvolle Producte des Landes. Die Mambari selbst bringen als Tauschartikel blaues und gestreiftes Baumwollenzeug, Boy (ein wollenes Zeug), Perlen und Vieh. Das letztere kaufen die Bawicko nur zum augenblicklichen Gebrauch (zum Schlachten, nicht zur Zucht), und der von ihnen angegebene Grund ist ein äusserst einfacher und verständiger; „denn", sagen sie, „wenn wir Vieh in unserm Besitz behalten, so ist es sicher, dass unsre habgierigen Nachbarn es uns rauben; haben wir aber nichts zu verlieren, so haben wir nichts zu fürchten."

Wir finden ferner die Owapaugari und Owapanyama, die auch des Handels wegen Libebe besuchen. Diese Völker bewohnen das Land nördlich von den Owambo (oder Owampo), zwischen dem 17. und 18. Grad südlicher Breite. Bei unserm Besuche bei diesen

[1]) 60=1°.

Letzteren im Jahre 1851, auf der Expedition Galton's, fanden wir sie, die Owapanyama und Owapangari, auch mit diesem Stamme in Handelsverkehr. Die Bawicko stehen ausserdem mit Sebitoane, Letscholetebe und Andern in Verkehr.

Die Bawicko werden als ein betriebsames und ehrliches Volk geschildert, das Ackerbau treibt. Ihre Tracht kommt der der Mowiza so nahe, dass einer meiner Bedienten, der die Letzteren in ihrer äusseren Erscheinung sehr gut kennt und dem man jene genau beschrieb, sie Anfangs mit diesem Stamme verwechselte. Sie haben auch einige unbedeutende Kenntnisse von der Metallurgie. Eisen verschaffen sie sich leicht und im Ueberfluss von ihren Grenznachbarn, aber nach Allem, was mir vorliegt, scheint es nicht, als ob es in ihrem Lande einheimisch wäre.

Eine Strasse von dem See nach Libebe und den benachbarten Ländern ist jetzt gebahnt, aber eine Landreise nach jenem Punkte ist dennoch mit beträchtlichen Schwierigkeiten und Gefahren verbunden. Zuerst wüthet dort zu gewissen Jahreszeiten eine verheerende Epidemie. Von einer Zahl von 20 Griquas, denen es gelang, Libebe zu erreichen, blieb, als sie dort von dieser fürchterlichen Krankheit überfallen wurden, nur die Hälfte am Leben. Aber da die Zeit, wo das Fieber zu erscheinen pflegt, jetzt ziemlich genau bekannt ist, so kann man ihr ausweichen. Ein zweites ernstes Hinderniss für erfolgreiches Reisen in diesen Gegenden ist die Tsetse, eine Fliege, deren Stachel für Rindvieh, Hunde und Pferde sehr verderblich ist. Die oben erwähnten Griquas reisten mit drei Lastwagen und hatten folglich eine grosse Zahl Zugochsen, von denen der letzte den Angriffen dieses scheinbar unbedeutenden Insectes zum Opfer fiel, als sie eben an den See zurückgekehrt waren. Eine Anzahl von Pferden, die sie für die Elephantenjagd mitnahmen, theilte dasselbe Schicksal [1]). Eine Gesellschaft Engländer versuchte in demselben Jahre, Libebe zu erreichen, aber sie waren erst bis etwa 7 oder 8 Tagereisen nördlich vom See vorgedrungen, als sowohl Pferde wie Rindvieh von der Fliege gestochen und sie gezwungen wurden, eilig den Rückzug anzutreten. Einige von der Gesellschaft, erzählt man mir, verloren bis zu 36 Pferden, vortreffliche Jagdpferde, und Alle erlitten einen bittern Verlust an Rindvieh. Es ist indess nicht unwahrscheinlich, dass sich ein Weg finden lässt, der frei von diesem Insect ist; denn seltsamer Weise verloren die Griquas auf ihrer Reise nach Libebe nicht Einen Ochsen und nicht Ein Pferd, und es ist mehr als wahrscheinlich, dass sie all ihr Rindvieh u. s. w. gerettet hätten, wenn sie auf derselben Strasse zurückgekehrt wären. Die Fliege findet sich hauptsächlich in Gebüschen und im Schilf, aber selten oder nie im offnen Lande. Wer Näheres über die Tsetse, ihre Eigenthümlichkeiten u. s. w. zu wissen wünscht, den verweise ich auf Dr. Livingston's Bericht über seine Expedition an den See Ngami.

Neunzehn Tage wirklichen Reisens brauchten die Griquas, um vom See aus Libebe zu erreichen. Ihre Route scheint mit dem Lauf des Tiuge parallel gewesen zu sein, so dass sie sich 2 Tagereisen westlich von ihm hielten. Sie trafen unterwegs auf zwei Flüsse, von denen der eine, ein kleiner Arm des Tiuge, in westlicher Richtung floss, nach ihrer Annahme aber sich bald im Sande verlor. Der andre war damals und an dem Orte, wo sie auf ihn trafen, nichts weiter als ein sandiges, trocknes Strombett; sollten sich aber die Berichte, die sowohl Buschmänner als intelligente Schwarze von diesem Flusse gaben, als wahr erweisen, so kann der Werth der Entdeckung nicht hoch genug angeschlagen werden. Die Buschmänner erzählten den Griquas, dass er nahe bei der Quelle nur periodisch fliesse, dass er aber auf seinem Laufe von Quellen gespeist werde — eine in der Geographie Afrika's keineswegs ungewöhnliche Erscheinung —, bald darauf zu einem beständig fliessenden Strome anwachse und nach einiger Zeit zu einem mächtigen Flusse werde, der, nachdem er langsam durch das Gebiet mehrerer schwarzer Völkerschaften geflossen, sich schliesslich in's Meer ergiesse. Ich würde vielleicht Bedenken getragen haben, ihrem Berichte Glauben zu schenken, wäre er nicht bei mehr als Einer früheren Gelegenheit bestätigt worden. Vor etwa zwei Jahren, als wir auf einem Besuche bei den Owambo waren, erkundigten wir uns, ob sie nichts von einem beständig fliessenden Flusse in ihrer Nähe wüssten. Sie antworteten sogleich und ohne Bedenken bejahend. Der Cunene, sagten sie, fliesse nur 4—5 Tagereisen von ihnen; sie fügten aber hinzu, er sei mit einem andern Flusse, der aus dem Lande Matia oder Owationa (offenbar das Land der Betschuana) komme und von dem der Cunene nur ein Arm sei, gar nicht zu vergleichen. Auf ihren Handelstouren überschreiten sie diesen Fluss häufig. Diese werthvolle und interessante Mittheilung ward von den Gu

[1]) Abgesehen von der Tsetse, sind die Pferde noch zu gewissen Zeiten des Jahres der gewöhnlichen Pferdekrankheit unterworfen, die, soweit meine Forschungen reichen, in allen bis jetzt erforschten Ländern nördlich vom Orangefluss herrscht. Die Monate, in denen diese Krankheit erscheint, sind December, Januar, Februar, März, April.

Damop (meist unter dem Namen „Berg" oder „Hügel" Damaras bekannt), die zerstreut auf den Hügeln in Damara und Namaqualand wohnen, bestätigt.

Als ferner Hr. Galton und ich in einer Entfernung von nur etwa 8—10 Tagereisen vom See wegen der ausserordentlichen Dürre umwenden mussten, erzählten uns die Buschmänner von einem grossen Flusse gegen Norden, der aus dem Betschuanalande komme und westlich fliesse. Sie fügten hinzu, es komme noch ein andrer kleiner Fluss aus derselben Himmelsgegend her, der aber verliere sich bald im Sande oder ende in einem Sumpfe. Abgesehen davon nun, dass der letztere, statt, wie sie behaupteten, gemeinschaftlich mit dem grossen Flusse seine Quelle in dem See zu haben, ein Arm des Tinge ist, kann man sagen, hat ihr Bericht sich bewährt. Nach diesen Angaben ist die Existenz eines Flusses, der aller Wahrscheinlichkeit nach von bedeutender Grösse und vielleicht bis zu seiner Quelle oder doch beinahe bis zu ihr hinauf schiffbar ist, soweit festgestellt, dass ich wenig Bedenken tragen werde, ihn auf der Karte zu verzeichnen. Die Owambo gaben ihm den Namen Mukuru Mukovandscha, und auf der Cooley's Buche „Inner Africa laid open" beigelegten Karte findet man einen mit dem Cunene sich verbindenden grossen Fluss, Namens Atschitanda. Diese beiden halte ich für identisch, und nimmt man an, dass der Tinge und der Mukuru Mukovandscha, wenn auch in entgegengesetzten Richtungen und in einer Entfernung von 2—3 Tagereisen von einander parallel laufen, wie die Griquas mir erzählten, so existirt eine beinahe ununterbrochene Flussschifffahrt von mehreren hundert Meilen, die den Transport der Producte eines reichen und fruchtbaren Binnenlandes nach dem Meere sehr leicht macht. Ein verhältnissmässig kurzer und bequemer Weg in das Innere dieses ungeheuren Continents ist damit aufgefunden [1]), und ohne Zweifel wird derselbe sich segensreich erweisen, nicht nur für den Reisenden, den Naturforscher, den Missionär — diesen Vorläufer der Civilisation —, sondern auch für den Kaufmann, die Alle hier ein weites Feld für ihren Genuss, ihre Forschung, ihre menschenfreundlichen Bestrebungen und ihre Handelsunternehmungen finden werden. Wir dürfen auch hoffen, dass durch die Ausdehnung des Britischen Handels und Einflusses nach diesen Gegenden der Sklavenhandel an seiner Wurzel angegriffen und den letzten Stoss erhalten wird.

Aber kehren wir zu dem See zurück. Das nördliche Gestade des Ngami ist niedrig, sandig und ohne Vegetation, ohne dass in einer Entfernung von einer halben oder, noch gewöhnlicher, einer ganzen Meile ein Baum oder ein Busch zu sehen wäre. Der See muss im Laufe des letzten Jahrhunderts eine bedeutende Veränderung erlitten haben. Die alten Bayeye haben mir häufig Stellen gezeigt, an denen sie früher den Hippopotamus zu harpuniren pflegten und die jetzt bewachsen sind. Dass er in einer andern Periode, aller Wahrscheinlichkeit nach, ehe die gegenwärtige Veränderung Statt fand, von kleineren Dimensionen gewesen ist, dafür giebt es nicht zu verkennende Beweise; denn man trifft beständig auf unter Wasser gesetzte Baumstümpfe. Die Erscheinung ist, glaube ich, nicht der Erhebung oder Senkung des Bodens zuzuschreiben, sondern einfach folgender Ursache. Der See war wahrscheinlich ursprünglich ganz oder doch beinahe von seiner gegenwärtigen Grösse; da ergoss sich aus dem Innern eine plötzliche und ungewöhnlich starke Fluth in ihn, die wegen der Flachheit des Landes nicht so schnell abfliessen konnte, wie sie einströmte, sondern ihn über seine gewöhnliche Höhe steigen machte und, da dieser Zustand eine Zeitlang andauerte, die Vegetation zerstörte. Die südliche Seite des See's andrerseits ist beträchtlich erhaben und das Wasser ist weithin von einem Gürtel von Schilf und Binsen eingefasst, dergestalt, dass es nur an einigen wenigen Punkten zugänglich ist. Das Westende, das einen Reichthum an Wasservögeln bietet und deshalb viel besucht wird, ist auch etwas gehoben, obgleich das Wasser sehr flach ist; nach dem östlichen Ende zu vertieft es sich aber bedeutend und findet dort in dem schönen und stattlichen Dsuga (oder Zuga) seinen Abfluss. Eine kurze Strecke von dem Punkt, wo der Dsuga aus dem See austritt, ist er etwa 200 Yards (1 Y. = 3 Engl. Fuss) breit und scheint wegen seines langsamen, dem Auge unbemerkbaren Stromes still zu stehen. In der That wird von Einigen behauptet — und falls es sich als richtig herausstellte, wäre das eine ganz ausserordentliche Erscheinung —, dass das Wasser des Dsuga zu einer gewissen Zeit des Jahres wieder in den See zurückgetrieben werde, und zwar durch einen Nebenfluss des Tinge [1]), der so nicht nur vom nordwestlichen Ende her den See speist, wie schon angegeben worden ist, sondern ebenso auch von Osten her, was ich wegen der sehr unvollkommnen Entwicklung der Flusssysteme in diesen Gegenden nicht für unmöglich halte.

[1]) Das ist noch sehr fraglich. A. P.

[1]) Auf Dr. Livingston's Skizze einer Karte heisst dieser Nebenfluss Tso und steht mit dem Fluss Mababé, einem Arm des Tschobe, in Verbindung. Möglicher Weise hängt der letztere Umstand mit der Annahme eines Rückflusses in den See zusammen.

Der Dsuga fliesst ungefähr 30 Tagereisen weit in östlicher Richtung fort, dann verschwindet er in einem Sumpf- oder Sandflachlande und besteht in der trockenen Jahreszeit aus „einer Reihe von Pfützen, die durch trockene Stellen unterbrochen sind". Die Vegetation soll sehr reich sein, indem die Ufer des Flusses oft mit majestätischen Bäumen von schönem, dichtem Laubwerk bedeckt sind, das auf den Stand des Wassers herabreicht. Sie werden hauptsächlich von Buschmännern und Bayeye bewohnt, von denen sehr Viele Letscholetebe als Oberhaupt anerkennen.

Die Menschen, die an den Ufern des See's wohnen, bilden einen kleinen Betschuana-Stamm, Batoana etc. genannt, dessen Oberhaupt jetzt Letscholetebe ist. Sie sollen einst von Sebitoane besiegt worden sein, flohen aber unter der Anführung des Vaters des jetzigen Häuptlings, der ein grosser Krieger war, aus seinem Gebiete und begaben sich an die Ufer des Ngami. Hier trieben sie die Einwohner aus ihrem Besitz, machten sie zu Sklaven und gaben ihnen einen ihrer Lage entsprechenden Namen, nämlich: Ba- oder Makoba, d. h. „Leibeigene". Sie selbst nennen sich in ihrer Sprache Ba- oder Wayeye, d. h. „Menschen". Ich werde diesen Stamm, wo ich von ihm spreche, bei seinem ursprünglichen und eignen Namen nennen.

Die Batoana gleichen den andern Betschuana so genau, dass ich jede Beschreibung von ihnen für überflüssig halte. Die Jagd ist ihre einzige wirkliche Beschäftigung; der Rest ihrer Zeit wird mit Tanzen, Essen, Trinken und Schlafen verbracht. Einige Worte über ihren Häuptling Letscholetebe dürften jedoch am Orte sein. Wie die Meisten seines Volkes ist er von hinterlistigem und argwöhnischem Character, habsüchtig bis zum Aeussersten und wegen grosser Schlauheit und Umsicht ausgezeichnet, wofür ich nur einige Beweise aus meinen eignen Erlebnissen anführen will. Als ich ihn eines Tages bat, er möge mir einige Auskunft über das Land geben, sagte er rasch: „Ich weiss durchaus Nichts." „Giebt es denn", entgegnete ich, „unter Ihren Leuten Niemand, der mir darüber berichten kann?" „Auch nicht", war seine augenblickliche Erwiderung.

Wenn ihm irgend etwas gefällt, es sei, was es wolle, — vielleicht das Hemd, das man eben trägt —, so hat er kein Bedenken, Einen gleich darum zu bitten. Schlägt man es ihm ab, so lässt er Einen vielleicht eine Zeitlang stehn, kommt aber sicher bald wieder, um seine Bitte mit der grössten Hartnäckigkeit zu erneuern, und hört nicht eher auf zu bitten, bis es ihm durch seine lästige Zudringlichkeit gelingt, den Gegenstand seiner Begierde zu erlangen — eine Politik, deren Wirksamkeit er vollständig zu würdigen scheint. Die Kaufleute wissen jedoch diese Schwäche in seinem Character auszubeuten, und lassen ihn oft die Artikel, die etwa seine Begierde reizen, theuer bezahlen. So habe ich z. B. einen Mann gekannt, der einen tüchtigen Fangzahn von einem colossalen Elephanten für drei kupferne Trinkschalen bekam.

Begierig, Libebe zu besuchen, bat ich ihn, mich mit Führern und Booten zu versehen, da ich die Wasserstrasse wegen der grossen Verluste an Rindvieh vorzog, die, wie schon erwähnt, verschiedene Reisende bei ihrem Versuch, Libebe zu Lande zu erreichen, erlitten hatten. Schon bei früheren Anlässen hatten ihm mehrere Personen werthvolle Geschenke geboten, wenn er sie dahin schaffen wollte, aber unter verschiedenen Vorwänden hatte er es immer abgelehnt. Ich war daher etwas überrascht, als er ohne die geringste Einwendung oder Bedingung auf meinen Vorschlag einging, und ich argwöhnte, es müsse da wohl etwas Besonderes zu Grunde liegen. Der Ausgang zeigte, dass meine Vermuthung mich nicht betrogen hatte. Da ich keine für den Markt von Libebe passenden Perlen hatte, so schickte ich zu einem Händler, der damals gerade an dem See war, um ein Paar Pfund zu kaufen. Einige Betschuanas, die das bemerkten, meldeten es sogleich dem Häuptling, der augenblicklich erschien und ziemlich rauh fragte, wozu die Perlen bestimmt seien. Nachdem ich ihm Auskunft gegeben, schien er befriedigt, aber am andern Morgen, gerade als ich aufbrechen wollte, sandte er zwei Ziegenböcke mit der Bitte, ich möchte ihm die Perlen, die ich Tags zuvor von dem Händler gekauft, verkaufen. Man nimmt an, dass er sich einen Theil seines Elfenbeinvorraths von Libebe verschafft; der Zweck dieser Botschaft war daher offenbar der, mich der eben gekauften Perlen zu berauben, damit ich mich nicht in den Handel mischen könnte; denn dass die andern, die ich schon vorher besass, unverkaufbar waren, wusste er sehr gut. Ich schlug den Tausch entschieden ab, und da er mich entschlossen sah, so gab er nach — die Sache ward auf befriedigende Weise beigelegt und ich reiste ab.

Nachdem wir den Tinge mehrere Tage hinaufgefahren waren, näherten wir uns endlich einem grossen Bayeye Werft, wo ich mit frischen Leuten und andern Booten versehen werden sollte. Um Zeit zu sparen, hatte ich meinen Führer den Tag vor unsrer Ankunft vorausgeschickt, um den Häuptling des Dorfes von meinem Kommen zu benachrichtigen und ihn zu bitten,

Alles fertig zu halten. Als ich es aber am folgenden Tag erreichte, fand ich zu meinem äussersten Erstaunen, dass er gerade an dem Morgen mit all seinen Leuten auf die Hippopotamus-Jagd aufgebrochen war, und Niemand konnte oder vielmehr wollte mir sagen, wann er wiederkommen würde. Ich durchschaute sogleich den Anschlag, und da ich einsah, dass Vorstellungen vergeblich waren, so blieb mir nichts übrig, als so schnell als möglich umzukehren. Obgleich höchst aufgebracht über ein so unedles Betragen, das die Fortsetzung meiner Reise unmöglich machte, war ich doch froh, dass ich im Stande gewesen war, wenigstens so weit zu kommen. Ich hatte in dieser kurzen Zeit Vieles gelernt, was ich nicht gekonnt hätte, wenn ich am See geblieben wäre, und dazu kam noch die schöne, mannigfaltige, ganz eigenthümliche Landschaft, die sich täglich meinen Blicken bot und die allein schon eine hinreichende Belohnung für meine Mühe war. Der Punkt, von dem ich meine Rückreise antrat, war besonders reizend und der Art, dass der geschickteste Künstler Mühe haben würde, ihn genügend darzustellen. Es war eine kleine Insel von etwa 200 Fuss Länge und 100 Fuss Breite. Das Dorf, das aus etwas über 100 Häusern bestand, nahm fast den ganzen Raum ein und lag mitten in einer schönen Gruppe schlanker Palmen und einiger gigantischer wilder Obstbäume. An seinem Fusse wand der klare, durchsichtige Tiuge in einem Halbkreise seinen anmuthigen Schlangenlauf. Auf jeder Seite, soweit das Auge reichen konnte, lag ein Meer klaren Wassers ausgebreitet, das dem Auge an vielen Stellen durch eine Decke von Schilf und Binsen von jeder Schattirung und Färbung entzogen wurde, während die über die Oberfläche zerstreuten zahlreichen Inseln, die mit einer reichen Vegetation geschmückt waren, dem Ganzen einen unbeschreiblich schönen Character verliehen. Dies war besonders bei Sonnen-Auf- und Untergang der Fall, wo die glänzenden, aber milden Strahlen der tropischen Sonne der üppigen Vegetation neue Reize verliehen.

Letscholetebe besitzt grossen Einfluss und grosse Macht über sein Volk, aber ich bin überzeugt, dass die Ursache davon eher in einem abergläubischen Gefühl der Verehrung und der Macht der Gewohnheit, als in wirklicher Achtung vor seiner Person zu suchen ist. Im Allgemeinen gesprochen, ist sein Character nicht grausam; dass er aber ein Menschenleben sehr niedrig anschlägt, zeigt folgender Vorfall, der zu meiner unmittelbaren Kenntniss kam. Er hatte kürzlich einige Pferde gekauft, und zwei Buschmänner erhielten den Auftrag, für sie Sorge zu tragen, aber unglücklicher Weise fiel eins von den Thieren in ein Sumpfloch und erstickte, indem es sich herauszuarbeiten suchte. Nicht wagend, den wahren Hergang der Sache zu gestehen, meldete Einer der Buschmänner dem Häuptling, dass das Pferd an den Folgen eines Schlangenbisses gestorben sei. Er beruhigte sich jedoch dabei nicht, sondern befragte den Hirten über den Theil des Körpers, den die Schlange gebissen habe, und da ihm gesagt ward, es sei der Kopf, so befahl er dem Manne, ihn an Ort und Stelle zu bringen, damit er selbst nachsehen könne. Als er hinkam, sah er sogleich, wie die Sache stand, und sagte dem Buschmann, das Pferd sei nicht an einem Schlangenbiss gestorben, sondern offenbar im Schlamm erstickt, was sie denn auch eingestanden, da keine Aussicht mehr war, die Wahrheit zu verbergen. Ohne weitere Frage oder Bemerkung liess der Häuptling die Halfter des todten Pferdes lösen und damit den Buschmännern Hände und Füsse binden. Nachdem das geschehen, wurden sie neben dem todten Pferde in den Morast geworfen, wo sie natürlich bald umkamen. Letscholetebe sah zu und rief kaltblütig aus: „So, jetzt habt Acht auf das Pferd!" Ein anderes Beispiel, wie nichtig ein Menschen- oder richtiger Buschmannsleben in seinen Augen ist, habe ich aus guter Quelle. Ein junger Buschmann, der lange mit Erfolg den Schafdiebstahl getrieben hatte, ward endlich entdeckt und zur Strafe für sein Verbrechen an einen Baum gebunden, wo man dann aus der weiten Entferunng von 200 Yards mit Büchsen auf ihn schoss.

Als Europäer zuerst den See besuchten, wurden sie, wie man mir erzählte, von Letscholetebe gastfreundlich aufgenommen; aber welche Freundschaft er auch in früheren Jahren Fremden erwiesen haben mag, jetzt ist er keineswegs gastfreundlich. Während meines ganzen Aufenthalts am See erhielt ich nie auch nur eine Handvoll Korn oder eine Tasse Milch von ihm; im Gegentheil: er pflegte täglich Essen von mir zu erbitten. Die gleichzeitige Ankunft mehrerer Lastwagen am See versetzt ihn in die höchste Freude, und er unterlässt dann nie, die Runde zu machen und sich von dem Einen Brot, von dem Andern Zucker, von einem Dritten Kaffee, einem Vierten Fleisch schenken zu lassen, und so weiter. Soviel von dem Häuptling Letscholetebe.

Die Betschuanas, welche die Ufer des Ngami bewohnen, sind reich an Schafen und Ziegen, besitzen aber verhältnissmässig wenig Hornvieh. Wie andre Stämme dieser Völkerschaft, halten sie ihre Ochsen ausserordentlich werth, noch höher aber ihre Kühe;

von diesen sich zu trennen, lassen sie sich, glaube ich, durch Nichts bewegen und bereitwillig geben sie Elfenbein, wenn es reichlich vorhanden ist, für Kühe hin.

Die Bayeye, die nach Herrn Cooley's Annahme ursprünglich von der Westküste kamen, sind offenbar schon eine beträchtliche Zeit, wenn nicht seit unvordenklichen Zeiten, am See ansässig gewesen. Da sie den Europäern nur wenig bekannt sind, so dürften ein Paar Worte über ihre Lebensweise, ihre Sitten und Gewohnheiten nicht ganz ohne Interesse sein. Die Bayeye sind gross und robust, von russiger Farbe und sehr hässlichen Gesichtszügen. Sie haben, die Männer nämlich, die Tracht ihrer Sieger angenommen, die einfach aus einem Stück Fell besteht, das vorne breit ist, um die Taille gebunden wird und an dessen beiden Seiten ein Quast befestigt ist, der über die Hüften herunterfällt. Ausserdem tragen sie noch ein Fell, das sie je nach Beschaffenheit der Witterung dem Körper anlegen. Die Frauen ihrerseits kleiden sich ziemlich wie die der Owaherero (Damaras), nämlich mit einem kurzen Fellschurz.

Die einzige bei ihnen übliche Waffe ist ein leichter Wurfspiess, der manchmal zwei bis drei Widerhaken hat. Die älteren Bayeye haben ausserdem noch einen Schild, der aus einer nur ein Mal zusammengelegten Ochsenhaut besteht, sind aber mit dieser Vertheidigungswaffe erst seit ihrer Unterjochung durch die Betschuanas bekannt geworden und schreiben dem Mangel des Schildes ganz allein ihre Niederlage zu.

Das von den Bayeye vor ihrer Unterwerfung bewohnte Land muss von grosser Ausdehnung gewesen sein und ist noch immer von bedeutender Grösse; es besteht, wie ich glaube, aus einer ununterbrochenen, von Flüssen durchschnittenen Fläche mit weiten Sümpfen. Die Flussufer sind in der Regel sehr niedrig, wo sie sich aber ein Paar Fuss über das Niveau des Wassers erheben, sind sie von einer üppigen und wilden Vegetation beschattet; man sieht dann häufig Bäume von riesiger Grösse, deren Stämme und Aeste ineinander geflochten und mit parasitischen und Schling-Pflanzen durchwoben sind. Der Boden ist fruchtbar und bietet bei wenig Arbeit die Lebensbedürfnisse im Ueberfluss. Ein oder zwei Monate vor der Regenzeit wird der zum Anbau bestimmte Boden ausgesucht, gereinigt und mittelst einer kurzen Hacke, des einzigen Werkzeuges, das ich die Bayeye beim Ackern habe brauchen sehen, bearbeitet. Nach den ersten starken Regengüssen fangen sie an zu säen. Es giebt zwei im Lande einheimische Getreidearten, nämlich den gewöhnlichen „Caffer", der dem ägyptischen Durra sehr ähnlich sieht, und eine zweite sehr kleinkörnige, die dem Kanariensamen nicht unähnlich und nach meinem Dafürhalten mit dem „Badschera" Indien's verwandt ist. Diese letztere ist nahrhafter als die andre und giebt, wenn sie gut gemahlen wird, ausgezeichnetes Mehl. Tabak, Flaschenkürbisse, Wassermelonen, Pfebenkürbisse, grüne Erbsen werden auch gebaut, sowie verschiedene Sorten essbarer Feldfrüchte, unter welchen die Oiengora (wohl das Motu-o-hatsi der Betschuana) besonders erwähnt werden mag. Dies ist eine Bohnensorte, deren Hülsen unter der Erde bleiben. Sie ist in Mozambique sehr bekannt, indem sie von der schwarzen Bevölkerung in Mauritius in ausgedehntem Masse gezogen wird, und wird, wie ich höre, häufig auf dem Cap importirt. Die ungeheure, sich weitverbreitende Sycamore (wilde Feige), die anmuthige Palme, der gigantische Baobab, die Dattel, der schlanke Moschoma u. s. w. sind reichlich vorhanden und dienen ebenso sehr dazu, die Landschaft zu verschönern, als den Bewohnern gute und heilsame Nahrung zu bieten. Der Moschoma ist ein ausserordentlich schöner Baum mit dichtem, dunkelgrünen Laubwerk. Wegen der grossen Höhe, der Geradheit des Stammes und der erst sehr hoch beginnenden Astbildung wird die der Feige an Gestalt und Grösse nicht unähnliche Frucht vom Boden aufgelesen, eine Zeitlang der Sonne ausgesetzt und, wenn sie gehörig getrocknet ist, in ein ausgehöhltes Stück Holz (eine Art Mörser) gelegt, dann pulverisirt und ist so jederzeit durch blosse Mischung mit Wasser zum Gebrauche geeignet. Sie ist dann dem Ansehn nach dem Honig nicht unähnlich und hat einen süssen, angenehmen Geschmack, muss aber von Fremden anfänglich mit Vorsicht genossen werden; denn wenn man viel davon isst, kann sie leicht den Magen in Unordnung bringen. Der Moschoma wächst ausschliesslich an Flussufern oder in deren unmittelbarer Nähe und lässt sich mit der grössten Leichtigkeit den Tiuge hinunter nach dem See schaffen. Die Bayeye bedienen sich des Holzes vielfach zu Kanoes und zur Verfertigung von Geräthschaften. Ich traf den Moschoma im Lande der Owambo (zwischen dem 17. und 18. Grad südlicher Breite), und man versichert mir, dass er auch in den westlich von den Portugiesischen Ansiedelungen, auf der Ostküste gelegenen Landstrichen sehr gewöhnlich sei.

Die Bayeye bewahren ihr Getreide und die andern Bodenproducte in grossen Körben auf, die sie aus Palmblättern und andern faserigen und zähen Stoffen bereiten. Die Arbeit des Ackerns, das Schnei-

den, Aushülsen und Mahlen des Korns fällt ausschliesslich den Frauen zu. Die Männer führen in der Regel ein müssiges Leben im Hause, zeigen aber grosse Thätigkeit beim Jagen und Fischen. Die meisten Flüsse sind reich an dem Hippopotamus (vulgär die Seekuh genannt), bei dessen Tödtung die Bayeye eine gewisse Erfindungsgabe zeigen. Sie erreichen das Thier vermittelst eines ungeheuren Assegai, das aber passender eine Harpune hiesse. Die Spitze dieser Waffe ist schmal und kurz, hat aber einen sehr starken Widerhaken, während der Schaft im Gegentheil eine Stange ist, die 4—5 Zoll im Durchmesser und etwa 10—12 Fuss Länge hat. Der Schaft hat oben eine Höhlung, in der das Eisen ruht, das ausserdem noch durch eine grosse Zahl straff angezogener Taue (ungefähr zwei Drittel von der Spitze) an den Griff festgebunden ist. Wegen ihrer grossen Schwere wird die Harpune selten geworfen, sondern man schlägt die Seekuh gewöhnlich in verticaler oder schiefer Richtung, und kaum ist das Eisen in das Fleisch des Thieres eingedrungen, so wird es aus der Höhlung losgelöst (zum Theil durch die Spannung der oben erwähnten Taue) und so dem Brechen vorgebeugt, das sonst leicht eintreten könnte. Ein sehr starkes und derbes Seil ist an die Spitze der Stange angebunden, und dasselbe hat an seinem andern Ende ein in der Mitte befestigtes Stück Holz, das als Boye zu dienen bestimmt ist, falls die Leute genöthigt sein sollten, das Seil fahren zu lassen. Sobald die Seekuh getroffen ist, fahren die Harpunire nach dem Ufer zu, wo sie bemüht sind, das Seil an einen festen Gegenstand anzubinden; misslingt ihnen das, so raffen sie eine Anzahl Binsen und Schilf zusammen, die wegen ihrer Zähigkeit fast ebenso zweckdienlich sind, und binden das Thier daran fest. Diese Art, den Hippopotamus im Wasser zu tödten, ist dem Schiessen vorzuziehen, da das Wild fast nie verloren geht; wegen der Dicke seiner Haut kommt es selten oder nie vor, dass das Assegai herausgerissen wird.

Die Seekuhjagd ist sehr interessant und aufregend, aber immer mit mehr oder weniger Gefahr verbunden. Als ich den Tiuge hinauffuhr, hatte ich nur sehr selten Gelegenheit, die Hippopotami zu beobachten, und ich pflegte die Bayeye wegen ihrer grossen Ängstlichkeit fast zu verlachen, aber auf der Rückfahrt begegnete ich ihnen häufig, entkam nur mit genauer Noth ihren Angriffen und sah ein, dass die Bayeye guten Grund hätten, den Kampf mit diesem wirklich furchtbaren Feinde zu fürchten. Eines Abends, ungefähr eine Stunde vor Sonnen-Untergang, schickte ich ein Canoe mit mehreren Leuten voraus, um sich nach einem Bivouac für die Nacht umzusehen und Feurung zu sammeln. Sie waren kaum aus unserm Gesichtskreis, als eine ungeheure Seekuh mit ihrem Kalb plötzlich mitten aus dem Rohr, wo sie versteckt gelegen hatte, hervorbrach, unter unserm Floss [1]) durchging und beinahe unmittelbar darauf auf der Oberfläche des Wassers erschien. Sowie ich das sah, verlor ich keine Zeit und schoss, aber, obwohl auf den Tod verwundet, kam sie uns aus dem Gesichte. Einige Minuten später gelangten wir an eine Stelle, wo der Fluss eine Krümmung machte, und trafen auf das vorausgeschickte Canoe, das umgestürzt auf dem Wasser lag. Zu unserer grossen Bestürzung erfuhren wir, dass der verwundete Hippopotamus, als er den Fluss hinunterging, das Canoe erblickt, es sogleich angegriffen und es mit einem Stosse des Kopfes umgeworfen hatte. Die Leute retteten sich durch Schwimmen, aber alle nicht befestigten Gegenstände waren entweder verloren, oder durch das Wasser verdorben. Zum Glück für mich hatte ich jedoch den Rath der Bayeye befolgt und alles Werthvolle unter meinen Sachen, wie Bücher, Instrumente u. dgl., ehe ich das Canoe absandte, auf das Floss geschafft. Zwei Tage später trafen wir auf eine Gesellschaft Seekuhjäger, die ein ähnliches Abenteuer bestanden hatten, das jedoch unglücklicher Weise mit dem Verlust eines Menschenlebens geendigt hatte. Unfälle dieser Art ereignen sich fast täglich auf dem Tiuge. Das gebrechliche Canoe gewährt vor diesen Ungeheuern keinen Schutz; doch sind nicht alle derartigen Unglücksfälle den böswilligen Angriffen des Thieres zuzuschreiben. Vielmehr bringt es die geringe Breite vieler der Flüsse mit sich, dass es, wenn es, um Luft zu schöpfen, an die Oberfläche kommt, zufällig auf das Schiff stösst, wo es dasselbe dann aus Schreck oder aus Muthwillen umwirft.

Der See und seine Flüsse enthalten viele Arten essbarer Fische, von denen einige sehr schmackhaft sind. Die Bayeye fangen sie mit Netzen, die aus den faserigen Stengeln einer Cactusart gemacht sind, welche in ganz Gross-Namaqua, Damara und im Lande der Owambo, sowie in den östlich davon gelegenen Ländern angetroffen wird, aber nur hier sich ganz entwickelt.

[1]) Um Missverständnissen vorzubeugen, muss ich bemerken, dass die hier bezeichneten Flösse nicht die gewöhnlichen, aus Baumstämmen oder dgl. erbauten sind, sondern dass sie einfach aus einer grossen Menge aufeinander gehäufter Binsen und Schilf bestehen, das wegen seiner grossen Elasticität und Schwimmkraft beinahe ebenso gute Dienste leistet. Sie werden bei Seekuhjagden gewöhnlich gebraucht, da sie bei einem Angriff nicht umgestürzt oder sonst beschädigt werden können.

Die Fasern sind von grosser Zähigkeit, offenbar stärker und biegsamer als Hanf, erfordern auch weniger Arbeit und Aufmerksamkeit beim Bauen und Verarbeiten, so dass die Staude, wenn sie naturalisirt werden könnte, ohne Zweifel sich als eine werthvolle Acquisition für die Colonie erweisen würde.

Von dem Character der Bayeye lässt sich nur wenig und nichts Günstiges sagen. Sie sind sehr geneigt zu Diebereien und zum Lügen, ebenso argwöhnisch als hinterlistig und, wie die meisten schwarzen Stämme, grosse Freunde von berauschenden Getränken und vom Tanzen. Der Tanz ist gewöhnlich eine mimische Darstellung der Spiele und des Buhlens der verschiedenen wilden Thiere. Sie verstehen die Kunst, aus Malz Bier zu bereiten, in dem sie sich dann häufig berauschen. Die Männer sind eingefleischte Schnupfer und die Frauen „Dakka"-Raucher. Sie leben in grossen, runden Hütten, die mit aus Binsen gemachten Matten bedeckt und nach demselben Plan erbaut sind wie die Hütten der Namaquas. Polygamie herrscht in schrecklicher Ausdehnung unter ihnen. Wie nicht anders zu vermuthen, haben sie sehr abergläubische Vorstellungen; was aber diese, sowie ihre religiösen Ansichten, ihren Ritus u. s. w. angeht, so ist es ausserordentlich schwierig, darüber irgend etwas zu erfahren. Denn es erfordert sowohl Zeit, als eine ziemliche Kenntniss der Sprache, um im Stande zu sein, etwas Wesentliches herauszubringen. Das Wenige, was ich über diese Punkte von ihnen in Erfahrung brachte, würde nicht hinreichen, dem Leser ein Interesse abzugewinnen.

Früher besassen die Bayeye zahlreiche Rindviehheerden, die aber in die Hände der Betschuanas übergingen, als diese sich die Herrschaft über das Land aneigneten. Man erlaubt ihnen jedoch, einige Ziegen aufzuziehen, was sie auch thun, weniger wegen der Milch und des Fleisches, als wegen der Felle, die sie zu Kleidungsstücken verarbeiten. Sie halten auch Geflügel, aber dieses scheint von sehr gewöhnlicher Art zu sein.

Die Bayeye scheinen ein gesunder Menschenschlag zu sein; weil aber das Land von Natur sehr dunstig und feucht ist, so sind Rheumatismen und andre derartige Übel herrschend. Sie leiden auch stark an der Ophthalmie und Viele von ihnen tragen die Spuren und Narben jener schrecklichen Krankheit, der Blattern. Der Seedistrict sammt dem umliegenden Lande wird von einem gefährlichen Fieber heimgesucht, das Viele der Eingebornen wegrafft, und da es für die Europäer nicht weniger gefährlich ist, so sollte man ihn während der heissen Jahreszeit, d. h. vom November bis zum April, meiden.

Wild findet sich in grosser Mannigfaltigkeit und Menge in der Umgebung des See's, und zwei Species der Antilope, die der Wissenschaft noch unbekannt waren, sind dort entdeckt. Von der Flora kann ich nicht sprechen, da mein Besuch für Untersuchungen über dieses Capitel in eine ungünstige Zeit fiel. Ich zweifle aber nicht, dass sich Neues und Interessantes zeigen wird, da die Vegetation augenscheinlich ebenso schön als mannigfaltig ist.

Die einzigen Handelsartikel, die sich bis jetzt am See ergeben haben, sind Straussfedern, Felle mannigfaltiger Art, Rhinoceroshörner und Elfenbein (vom Elephanten und von der Seekuh). Da eine gehörige Kenntniss der passenden oder richtiger absolut nothwendigen Güter zum Zweck des Eintausches von Lebensbedürfnissen oder zu sonstigem kaufmännischen Verkehr mit den Eingebornen für zukünftige Reisende u. s. w. von Nutzen sein kann: so füge ich eine kurze Angabe über sie bei. Perlen und Munition sind die einzigen Tauschartikel, die einen Absatz finden. Nach Kleidungsstücken ist bis jetzt noch sehr wenig Nachfrage, da das Volk noch nicht genug in der Civilisation vorgerückt ist, um sich aus diesem Luxus viel zu machen. Selbst Perlen werden nicht mehr mit der Gier gesucht, wie wohl früher, da seit Kurzem solche Massen derselben in den Seedistrict importirt sind, dass, um mich eines gemeinen, aber sehr ausdrucksvollen Ausspruchs Letscholetebe's zu bedienen, „die Frauen", die hauptsächlich Perlen tragen, „wie Schweine unter ihrer Last grunzen". Kein Besucher sollte jedoch ganz ohne Perlen kommen. Alle grossen Perlen sind unnütz. Kleine Perlen von folgenden Farben: blassroth, weiss (aber ein mattes Weiss), hellgrün, ziegelroth, hell- und dunkelblau, gelb, sind fast die einzigen, nach denen Nachfrage ist. Munition ist aber jetzt der Hauptgegenstand ihrer Begierde und würde sich als die vortheilhafteste Geldanlage ausweisen.

Obgleich nach der neuern Pulververordnung von 1852 Munition aller Art ein verbotener Tauschartikel ist, so findet sie nichtsdestoweniger in keineswegs unbedeutenden Quantitäten ihren Weg in die Länder nördlich vom Orangefluss. Wie und woher man sie sich verschafft, bin ich ausser Stande zu sagen; aber Eins steht fest, dass die Vergünstigung, die man Jägern gewährt, indem man ihnen zu ihrem eignen Gebrauch und Schutz ein gewisses Quantum Pulver gestattet, in vielen Fällen missbraucht wird, indem diese nun ohne Skrupel den Eingebornen davon verkaufen."

*Der Fluss Liambey.* — Dieser Fluss wurde zuerst im Jahre 1851 von Livingston und Oswell entdeckt, und 1853 von dem erstern der Reisenden näher erforscht. Wir geben die wesentlichsten Resultate dieser letzten Reise Livingston's, besonders so weit sie sich auf den Liambey bezieht [1]).

Dr. Livingston verliess die Capstadt im Mai 1852, und indem er sich östlich vom See Ngami hielt, erreichte er nach einer höchst beschwerlichen Reise die am Tschobe-Fluss gelegene südliche Hauptstadt des Landes Makololo, welche nach dem Namen des Landesherrn Sekeletu genannt wird. Hier wurde er höchst freundschaftlich empfangen und acht Monate lang aufs Beste bewirthet, während welcher Zeit er die Einwohner in der Lehre Jesu Christi unterrichtete und sich mit der Natur des Landes und den Menschen genau bekannt machte. Zur Weiterreise erhielt er von Sekeletu, dem Landesherrn, 33 Boote und eine Begleitung von 160 Mann; mit diesen setzte er sich im Sommer 1853 auf dem Fluss Liambey bei dem Dorfe Sekhosi in Bewegung und erreichte nach einer sehr interessanten und glücklichen Fahrt stromaufwärts im August den Punkt, wo der Fluss Londa, Lonta oder Liba (Lila?) sich mit dem Liambey vereinigt, in 14° 11′ südl. Breite. Von hier aus verfolgte er den Liambey bis 11° 30′ südl. Breite, in das Land Balonda, dessen Fürst, Namens Matiamwo, als der mächtigste in dieser Region Afrika's betrachtet wird, wandte sich von da westlich und erreichte am 31. Mai glücklich die Portugiesische Stadt Loanda an der Westküste Afrika's.

Der Fluss von Sesheke aufwärts heisst überall Liambey (d. h. der Fluss) und ist oft mehr als eine Englische Meile breit. Von Katima Molelo bis zum Barotse-Thal sind seine Ufer mit Waldungen besetzt, deren Bäume durch Luftwurzeln ausgezeichnet sind, die sich von den Zweigen herab ins Wasser erstrecken. Zahlreiche Inseln von 3 bis 5 Meilen Länge folgen im Flusse aufeinander und bieten einen prächtigen Anblick dar, indem sie mit der üppigsten Vegetation bedeckt sind. Unter den Bäumen kommen die Dattel- und verschiedene andere Palmenarten vor. Der Fluss enthält mehrere Wasserfälle von vier bis fünf Fuss Höhe, welche, nebst verschiedenen reissenden Strömungen, die Schifffahrt gefährlich machen. Der grösste der Wasserfälle ist der von Gonje, der sich theilweise in einen Abgrund, theilweise auf einen an seinem Fuss befindlichen Felsen stürzt und eine Wolke von Dämpfen emporsendet. Die zwischen Katima Molelo und dem Barotse-Thal sich erstreckende Wald-Region ist von den Bauyeti bewohnt, einem armen, aber arbeitsamen Volke. Sie sind geschickte Jäger, erlegen Hippopotami und andere Thiere, und bauen Korn in umfangreichem Maasse. Leider ist ihr Land der gräulichen Plage des Tsetse-Insektes ausgesetzt (s. oben S. 44). In 16° südl. Breite entfernen sich die hohen, mit Holz bewachsenen Ufer vom Fluss gegen Nordnordost und Nordnordwest, und erscheinen wie zwei Reihen von Hügeln, die in einer Entfernung von 4 bis 10 Deutschen Meilen vom Fluss und mehr oder weniger parallel mit demselben sich nordwärts erstrecken. Sie begrenzen ein Thal von ohngefähr 20 D. Meilen Breite, welches den Namen Barotse-Land trägt, und welches wie Ägypten alljährlichen Überschwemmungen ausgesetzt ist, die durch Übertreten des Flusses, nicht durch Regen im Lande selbst, verursacht werden. Wenn der Fluss sich zehn Fuss über seinen niedrigen Stand erhebt, ist das ganze Thal unter Wasser, mit Ausnahme der kleinen Anschwellungen, auf denen die Städte und Dörfer angelegt sind, und wenn das Wasser noch zwei Fuss höher steigt, sind auch diese überschwemmt. Der Boden, auf dem diese Ortschaften stehen, ist bei einigen, wie z. B. der Hauptstadt Nariele, künstlich erhöht worden. Der Platz, wo die grösste Stadt gestanden, die in diesen Gegenden erbaut worden, ist gegenwärtig ein Theil des Flussbettes, und Santuru, der Häuptling von Barotse, verwandte alle seine Leute mehrere Jahre hindurch, um diesen Platz wieder zu erhöhen. Das Thal besteht aus vortrefflichen Weiden, die von sehr hohen Gräsern gebildet werden, zuweilen von einer Höhe von 12 Fuss und 1 Zoll dick. Diese Weiden ernähren zahlreiche Heerden aller Arten Vieh, von starkem Wuchs. Dörfer sind zahlreich, aber durchschnittlich klein, weil die Einwohner wegen ihrer grossen Viehheerden nicht sehr zusammengedrängt wohnen können. Nariele, die Hauptstadt, hat nicht einmal 1000 Einwohner. Östlich von dieser Stadt liegt Katongo, die fernste Portugiesische Handels-Station im Innern Südafrika's, die von Westen, von Benguela aus gegründet wurde. Der Besitzer war abwesend, aber von seinen Dienern wurde Dr. Livingston aufs Beste empfangen und bewirthet. Auch traf derselbe mit Arabischen Handelsleuten, Unterthanen des Imam

[1]) Von den bisher erschienenen Berichten über diese letzte Reise Dr. Livingston's, in den Jahren 1852—54, haben wir folgende benutzt in:

*Morning Chronicle*, 25. September 1854.
*Nautical Magazine*, 1854, pp. 495—497.
*Athenaeum*, 1854, pp. 1233, 1246 und 1247.
*Bulletin de la Société de Géographie*, 1854, pp. 364—372.
*Athenaeum*, 1855, pp. 382.

von Muscat, zusammen, die von Osten, von Zanzibar dahin gelangt waren, und den Continent von Osten nach Westen bereits durchschnitten hatten. Dieses Zusammentreffen des ersten christlichen Missionärs mit inem Portugiesischen Kaufmann (resp. Sklaven-Jäger oder Händler) und mohamedanischen Reisenden desselben métier, welche letztern dem Missionär gegenüber keck behaupteten, „Mahomed sei der grösste aller Propheten", — ist ein nicht uninteressanter Moment in Dr. Livingston's Reise. Das Barotse-Thal enthält keine Wälder, sondern nur einige Baumgruppen, die Santuru anpflanzen liess, um sich Schatten zu verschaffen.

Die Abhänge, die das Thal zu beiden Seiten einschliessen, bilden die Grenze von Plateaux, die sich 2 bis 300 Fuss über dem Niveau der Überschwemmung erheben, und die sich durch ihren Reichthum an Bäumen, sowie Anpflanzungen von Zuckerrohr, von süssen Kartoffeln, Yams, Manioc, Hirse, Mais u. A. auszeichnen. Man baut grosse Mengen von Korn und Mais. Diese Producte, nebst den reichen Heerden, den Fischen, wovon der Fluss wimmelt, gewähren den Einwohnern des Landes Überfluss von Lebensmitteln.

Die Höhen sind die einzigsten Punkte, die dem Reisenden einen bewohnbaren Aufenthalt darzubieten schienen. Doch sind auch diese wahrscheinlich nicht frei von dem Fieber, das in diesen den Überschwemmungen so stark ausgesetzten Gegenden grassirt.

Was den Character der Eingebornen betrifft, so spricht sich Dr. Livingston folgendermassen darüber aus: „Meine Reise am Liambey hat sechs Wochen gedauert. Ich war nie so lange in beständiger Berührung mit den Heiden geblieben. Sie sind alle so wohlwollend und zuvorkommend als nur möglich gegen mich gewesen. Aber ihr Geschrei, ihre Gesänge, ihre Tänze, ihre Gewohnheit, die *cannabis sativa* zu rauchen, ihre Streitigkeiten, ihre plumpen Anecdoten, ihre Flüche, — alles dies sechs Wochen auszuhalten, hat mich erkennen lassen, dass diese Kinder der Natur sich in einem Zustande der moralischen Erniedrigung befinden, dass sie selbst tief unter der Hefe der Londoner Bevölkerung stehen. Glücklicher Weise vermag ich meine Aufmerksamkeit von dem Geräusche, das mich umringt, abzuziehen; aber ein Mensch, der ohne Buch unter diese Eingebornen geworfen würde, würde nach Verlauf eines Jahres entweder Misanthrop oder toll sein."

Dr. Livingston machte eine Reihe der folgenden sehr werthvollen astronomischen Beobachtungen, die von Thomas Maclear, dem Königl. Britischen Astronomen des Cap-Observatoriums, berechnet und von diesem als sehr sorgfältige und zuverlässige Bestimmungen bezeichnet worden sind.

| | Südl. Breite. | Oestl. Länge von Paris. |
|---|---|---|
| 1. Manakaluwe oder Einhorns-Pass | 22°55′52″ | |
| 2. Station Lettotsche | 22 38 0 | |
| 3. „ Kanné | 22 26 56 | |
| 4. Lotlakane, „wo die ersten Palmyra-Bäume vorkommen, — ohngefähr 25 an der Zahl" | 21 27 47 | |
| 5. Station Kobé | 20 53 14 | 22°32′ 0″ |
| 6. Kamakama | 19 52 31 | |
| 7. Fever Ponds (Fieber-Teiche). — „Hier erlagen alle meine Leute dem Fieber." | 19 15 53 | 22 35 0 |
| 8. Station, 10 Englische Meilen südlich vom Hügel Ngwa | 18 38 0 | 22 6 0 |
| 9. Ngwa-Hügel, 300 Fuss hoch. Hier wurde eine Occultation beobachtet. | 18 27 50 | 21 53 36 |
| 10. Ngwa-Thal — „eine reizende Landschaft" | 18 27 20 | |
| 11. Station östlich davon und im Parallel des Wagen-Standes von 1851 | 18 20 0 | |
| 12. Sekeletu's Stadt. Hier wurden 2 Occultationen beobachtet. | 18 17 20 | 21 30 9 |
| 13. Station am Ufer des Sanschurtsch-Flusses (ein Arm des Tschobe) | 18 4 27 | 21 46 20 |
| 14. Insel Mahonta im Tschobe-Fluss | 17 58 0 | |
| 15. Stadt Sescheke. „Hier verhinderten Wolken das Beobachten von Mond-Distanzen." | 17 31 25 | |
| 16. Sekhosi's Stadt | 17 29 13 | |
| 17. Cataract von Nambwe | 17 17 16 | 21 39 0* |
| 18. Cataract von Bombwe | 16 56 33 | 21 32 0* |
| 19. Wasserfall von Gonje | 16 38 50 | 21 10 0* |
| 20. Seuri sa Mei, „Insel des Wassers" | 16 0 32 | |
| 21. Litofe-Insel, „Stadt" | 15 55 2 | |
| 22. Lojela, Südende der Insel, eine Stadt der Mamotschisane | 15 27 30 | 20 42 0* |
| 23. Nariele, Hauptstadt von Barotse. Hier wurde eine Occultation beobachtet. | 15 24 17 | 20 45 54 |
| 24. Linangelo, alte Stadt Santuri. Die Spuren sind fast ganz verschwunden. | 15 18 40 | |
| 25. Katongo, die Stockade des Portugiesischen Sklaven-Händlers | 15 16 33 | 20 52 0* |
| 26. Vereinigung des Mariele-Arms mit dem Hauptstrom | 15 15 43 | |
| 27. Dorf Quando | 15 6 8 | |
| 28. Stadt Libonta | 14 59 0 | 20 44 0* |
| 29. Insel Tongane | 14 38 6 | |
| 30. Caurie-Insel | 14 20 5 | |
| 31. Zusammenfluss des Loeti mit dem Hauptstrom | 14 19 0 | |
| 32. Zusammenfluss des Londa mit dem Liambey | 14 10 52 | 21 15 40 |

*Zur Erklärung der Karte (Tafel 5).* — Auf unserer Karte sind zum ersten Male die Routen und Ent-

*) Die mit Sternchen bezeichneten Längen stützen sich auf Azimuthal-Beobachtungen.

deckungen Dr. Livingston's und seiner Begleiter annäherungsweise richtig niedergelegt, denn alle darüber bisher (seit 1850) veröffentlichten Karten sind um ein Bedeutendes unrichtig, indem die voranstehenden geographischen Ortsbestimmungen die ersten zuverlässigen Beobachtungen sind, die einer Karte jener Gegenden zu Grunde gelegt werden können. Livingston's astronomische Beobachtungen haben sich nicht bis an den See Ngami erstreckt, und da auch weder Anderson noch irgend ein anderer Reisender seine Lage genau bestimmt hat, so bleibt sie vorläufig ein geographisches *desideratum*. Ich habe die Lage des See's, nach Livingston's und Anderson's Itinerarien, folgendermassen annähernd bestimmt, welche von der genauen Position nur wenig abweichen kann.

Ngami-See, zwischen 20° 15′ und 20° 25′ südl. Breite
" " 20° 22′ und 21° 0′ östl. Länge von Paris.

Alle Entdeckungen Livingston's, wie er sie vor seiner letzten Reise niedergelegt hatte, sind viel weiter nach Westen gerückt worden, manche Punkte um beinahe 3 Äquator-Grade, so dass das Flussgebiet des Ngami-See's und des Liambey-Flusses der Westküste näher zu liegen kommt als der Ostküste; Nariele, die Hauptstadt des Barotse-Landes, liegt, beispielsweise, 156 Deutsche Meilen von der Kl. Fischbai und 260 D. M. von der Stadt Mozambique, beide in etwa demselben Parallel als Nariele. Die Länder westlich vom Ngami-See sind nach Galton, Anderson und den Arbeiten der Rheinischen Missions-Gesellschaft niedergelegt, und auf letztere [1]) vornehmlich stützt sich die ethnographische Übersicht der Verbreitung der Hottentotten, Kaffern und Betschuan-Stämme.

Wenn man das von Livingston u. A. entdeckte grosse Fluss-System vor sich sieht, so entsteht die erste und ungemein wichtige Frage: was wird aus diesen Flüssen, von denen nur kurze Strecken bekannt sind? Wir wissen zwar, dass sie nach Osten zu fliessen, aber erreichen sie die Küste des Indischen Oceans, die ein Paar 100 D. M. entfernt ist? und wo? oder verlieren sie sich in sandigen Wüsten oder Salz-Lagunen? Ich habe die Wasserscheide zwischen dem Atlantischen und Indischen Ocean zur bessern Übersicht der hydrographischen Verhältnisse Süd-Afrika's, die vom höchsten Interesse sind, angedeutet. Im Capland und in der Region um den Nyassa-See läuft dieselbe nahe am Indischen Ocean entlang, stellenweise nur 25 D. M. davon entfernt; zwischen beiden Punkten aber entfernt sie sich in einem ungeheuren Bogen weiter und weiter davon nach der entgegengesetzten Seite und reicht in dem Hochlande der Owaherero bis auf 35 D. M. an das Ufer des Atlantischen Oceans. Von diesem Hochlande, 6000 Fuss hoch, fliesst alles Land ostwärts zum Indischen Ocean ab. Von der Ausdehnung dieses zum Indischen Ocean gehörigen Flussgebietes kann man sich einen Begriff machen, wenn man erwägt, dass derjenige Theil, der zwischen dem Zambesi und der Delagoa-Bai (beide inbegriffen) belegen ist, nach meinen Berechnungen allein ein Areal von mindestens 50,000 Deutschen Geviertmeilen hat. Hierzu gehört der Limpopo, der Ngami, der Liambey, der Zambesi und andere Gewässer. Der Limpopo fliesst wahrscheinlich in die Bucht von Inhambana und nicht in die Delagoa-Bai; der Zuga, der Abfluss des Ngami, verschwindet in der Wüste, ehe er die See erreichen kann. Was endlich den Liambey und Zambesi betrifft, so werden beide Flüsse von Livingston für einen und denselben angesehen. Auch wir sind derselben Ansicht, im Gegensatz der von dem bekannten Geographen W. D. Cooley ausgesprochenen Behauptungen; aber da die zwischen Zumbo und Sescheke — den fernsten uns bekannten Punkten an beiden Flüssen — gelegene Strecke von mehr als 100 Deutschen Meilen Ausdehnung noch vollkommen unerforscht und unbekannt ist, so lässt sich etwas Positives nicht behaupten. Es ist deshalb um so erfreulicher, zu erfahren, dass der wackere Forscher Dr. Livingston bereits am 20. September vergangenen Jahres Loanda wieder verliess, um nach dem Innern zurückzukehren, bis Sekeletu, von wo aus er den Fluss abwärts bis zum Meere zu verfolgen gedenkt. Ein Gelingen dieses Planes würde seinen bisherigen wichtigen Forschungen die Krone aufsetzen. Möchte es sich nicht blos herausstellen, dass beide besagte Flüsse identisch sind, sondern dass ihre Strom-Entwickelung auch der Art sei, dass sie einen praktikablen Weg anbahnen in jene an Naturproducten reiche und interessante Länder; denn ohne einen solchen würden sie wahrscheinlich des Europäischen Einflusses und der christlichen Civilisation noch lange entbehren müssen, und für Europäer selbst wenig nutzbringend sein.

[1]) Atlas der Rheinischen Missions-Gesellschaft. Barmen.

# GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

*Die nördliche Brod-Linie in Gross-Britannien und der Boden-Ertrag Schottlands.* — Wenn der Dänische Phyto-Geograph J. F. Schouw die Gross-Britannischen Inseln noch ganz innerhalb seiner Brod-Linie setzt, so versteht er unter dem Begriff Brod zweifelsohne alle und jede Art unserer täglichen Nahrung; denn schon im mittlern Schottland sieht sich der Reisende tagelang auf jene runden, dünnen Hafermehl-Kuchen *(Oat-meal-cake)* beschränkt, die beinahe so aussehen, als wären sie aus Sägespänen und Wasser zusammengebacken, und die jedenfalls einen grossen Contrast bieten zu dem feinen Weizen-Brod Englands. In der That wird auch der nördlichste Anbau des Weizens in Schottland durch eine Linie begrenzt, die an der Westküste mit der Insel Islay in 56° nordl. Breite beginnt, sich von da nord-nord-östlich am Caledonischen Canal entlang nach Inverness zieht, die von dem Dornoch, Cromarty und Moray Firth umgrenzten fruchtbaren Halbinseln von Easter Ross und Black Island umfasst, und bei Tain in einer nördl. Breite von 57° 50′ ihre Polargrenze erreicht [1]). Nördlich von dieser Linie wird nur an einzelnen Punkten etwas Hafer und Gerste gewonnen.

Über die Ausdehnung und Zahlenverhältnisse des Ackerbau's in Schottland, sowie im Britischen Reich überhaupt lagen bisher gar keine verlässlichen Data vor; erst neuerdings hat man begonnen, für die Statistik genaue Untersuchungen anzustellen, und der erste amtliche Bericht über die Agricultur-Statistik von Schottland ist in diesen Tagen dem Britischen Parlament vorgelegt. Aus ihm sind folgende Haupt-Resultate entnommen.

Von der Gesammt-Oberfläche Schottlands, die in den neuesten Census-Akten zu 20,047,462 Statute acres [2]) angenommen ist, stehen 12,613,346½ acres unter Kultur. Davon kommen auf den Anbau von

| | | | Ertrag. | |
|---|---|---|---|---|
| Weizen . . | 168,216 | acres | 4,848,499 | bushels [3]) |
| Gerste . . . | 207,507 | „ | 7,639,601 | „ |
| Hafer . . . | 932,994 | „ | 33,854,319 | „ |
| Roggen . . | 3,809 | „ | — | |
| *bere* oder *bigg* [4]) | 13,118 | „ | 537,250 | „ |
| Bohnen . . | 37,702 | „ | 1,080,921 | „ |
| Erbsen . . . | 6,169½ | „ | — | |
| Rüben . . . | 433,915¾ | „ | 6,372,189 | tons [5]) |
| Kartoffeln . . | 143,032¼ | „ | 523,383 | „ |
| Flachs . . . | 6,670½ | „ | — | |

Das beste Weizen-Land ist in den Grafschaften: Bute, Banff, Caithness, Clackmannan, Edinburgh, Haddington, Kincardine, Kinross, Lanark, Linlithgow, Renfrew, Selkirk.

| | | |
|---|---|---|
| Grasland und Wiesen betrugen | 2,704,148 | acres, |
| Schafweiden . . . . . . . | 6,530,843 | „ |
| Wälder . . . . . . . . . | 413,391 | „ |

Der Viehstand betrug:
156,595 Pferde,
292,363 Milchkühe,
438,334 anderes Rindvieh,
205,172 Kälber,
3,360,289 Schafe u. s. w.,
1,426,946 Hammel u. s. w.,
163,683 Schweine.

Man hat berechnet, dass der Weizen-Ertrag Schottland's für ganz Gross-Britannien und Irland nur für 12 Tage Brod liefern würde.

*Die Europäischen Eismeere.* — Auf physikalischen Karten sieht man eine Eisgrenze angegeben, die weit um Europa herum geht, und aus der man schliessen könnte, dass die Europäischen Küsten von den eisigen Elementen der Polar-Zone ganz verschont seien. In der That hat auch noch nie ein Arktischer Eisberg oder nur eine Eisscholle das Nord-Cap erreicht, während unsere Nachbarn im Westen, die Amerikaner, einen alljährlichen unwillkommenen Gast an ihren Küsten erscheinen sehen, der in der Gestalt unabsehbarer Eisfelder bis in eine Breite nach Süden sich erstreckt, die mit Lissabon correspondirt, und der schon manches stattliche Schiff zertrümmert hat.

Aber auch Europa hat, in kleinerm Maassstabe zwar als die Polar-Regionen, seine Eismeere, und zwar sind alle ausschliesslich russischen Binnen-Meere dadurch vor den übrigen Europäischen Gewässern ausgezeichnet. So ist das *Weisse Meer* durchschnittlich nur die Hälfte des Jahres von Eis frei. Der Bothnische und Finnische Meerbusen, ja die ganze *Ostsee* ist jeden Winter theilweise zugefroren. Gewöhnlich sind — nach Catteau-Calleville, von Qualen und Zahrtmann — die Häfen, kleinen Meerengen und Buchten vom December an bis in den April mit Eis bedeckt. In dem Finnischen und Bothnischen Meerbusen fängt dasselbe früher an, und erhält sich oft bis gegen Ende des Mai's. In der innersten Vertiefung dieser Meerbusen, besonders des Bothnischen, gefriert das Wasser zuerst, und es entstehen grosse Eisschollen längs der Küsten und zwischen den Klippen. Diese werden durch die Stürme losgerissen, stossen an einander, und treiben sich gegenseitig so lange fort, bis sie endlich durch einen sehr hohen Grad von Kälte mit einander vereinigt und fest verbunden werden. Alsdann bilden sie eine unermessliche Eisfläche, in deren unregelmässiger Form man noch deutlich die Bewegung der Wellen in dem Augenblicke, wo die erstarrende Kälte sie ergriffen hat, erkennen kann. Oft erstrecken sich diese Eisflächen weit über die Meerbusen hinaus, und zwar westwärts bis nach Stockholm, ostwärts aber bis an die Inseln Dagö und Ösel. Das grosse Alandische Meer ist mehrere Monate hindurch von Schweden bis nach Finnland fest zugefroren, so dass man mit Schlitten über diese ganze Strecke, die über 20 Deutsche Meilen beträgt, fahren kann. Der Weg führt an Eisblöcken vorbei, die oft 16 Fuss und darüber hoch sind und bald Bergen ähnlich sehen, die ein Erdbeben umgestürzt hat, bald Häusern und Schlössern, die durch den Zahn der Zeit oder durch die Wuth der Feinde zerstört worden sind. Die Elemente zeigen dabei ihre ganze furchtbare Gewalt, und stürzen oft die kühnen Reisenden, die es wagen, ihnen Trotz zu bieten, in die grössten Gefahren. Wirbelwinde wälzen ungeheure Schneemassen in der Luft herum, und wenn diese endlich niederfallen, so überdecken sie die Strasse und verschütten die Stangen, womit der Weg abgesteckt ist. Dabei heulen unaufhörlich die furchtbar tobenden Winde; in der Ferne hört man von Zeit zu Zeit ein donnerähnliches Krachen,

[1]) Siehe die von mir entworfene Karte No. 6 in „*Maps illustrative of the physical, political and historical geography of the British Empire*". London, National Society in Westminster.

[2]) 571 acres = 905 Preuss. Morgen (640 acres = 1 Engl. Quadratmeile; 6638 Engl. □M. = 303 Preuss □M.).

[3]) 1 bushel = 10 Metzen 112 Kubikzoll Preuss. Maass.

[4]) Eine Art Gerste (*Hordeum tetrastichon* oder *H. hexastichon*, vierzeilige oder sechszeilige Gerste).

[5]) 1 ton = 2171 Pfund Preuss. Gewicht.

und bald kommt man an breite Spalten und Abgründe, denen man nicht anders entgehen kann, als dass man einen ganz andern Weg einschlägt.

Auch der Rigaische Busen ist oft mit Eis bedeckt, und noch im Jahre 1849/50 war der grösste Theil völlig zugefroren. Die eigentliche Ostsee indess, südlich von der Linie zwischen Stockholm und Ösel, friert nie ganz zu, sondern nur die kleinern, zu ihr gehörigen Meeresarme, wie der Sund, der Kleine Belt, das Meer zwischen der Insel Öland und dem Festlande Schwedens u. a.

Aber bis an die äussersten Grenzen des Kattegat erstreckt sich das Baltische Treibeis. Es gelangt dahin meist durch den Grossen Belt, und erscheint gewöhnlich nicht vor Neujahr, höchst selten vor Weihnachten. Gewöhnlich verschwindet es im Februar oder nimmt wenigstens in solchem Grade ab, dass nach dieser Zeit die Schifffahrt dadurch nicht beeinträchtigt wird; aber selbst im März wird es noch angetroffen, und nicht selten ist es am Skagenshorn, der nördlichsten Spitze Dänemark's, aufgethürmt, wenn weit und breit keine Spur von Eis oder Schnee mehr zu sehen ist. Während der Treibeis-Zeit sind Fahrzeuge oft in der Gefahr beschädigt, und sogar zerstört zu werden.

Auch das *Asowsche Meer* ist gewöhnlich jeden Winter fast gänzlich zugefroren und nur selten frei genug von Eis für die Schifffahrt vor April. In der Regel beginnt es im Dezember sich mit Eis zu belegen. Nach einem Bericht von Julius von Hagemeister [1]) frieren die tiefen Stellen früher zu als die flachen. Im Hafen von Taganrog begann und endete die Schifffahrt während der 10 Jahre 1824/33 in den folgenden Zeitpunkten:

| | | |
|---|---|---|
| 1824 . . . . . . . | 11. März; | 1. November. |
| 1825 . . . . . . . | 11. „ | 1. „ |
| 1826 . . . . . . . | 8. April; | 1. „ |
| 1827 . . . . . . . | 15. März; | 1. „ |
| 1828 . . . . . . . | 1. April; | 1. „ |
| 1829 . . . . . . . | 9. „ | 8. „ |
| 1830 . . . . . . . | 9. „ | 1. „ |
| 1831 . . . . . . . | 18. März; | 1. „ |
| 1832 . . . . . . . | 17. April; | 1. „ |
| 1833 . . . . . . . | 10. „ | 2. „ |

*Neue Untersuchungsreise nach Ost-Afrika.* — Dr. Wilhelm Bleek aus Bonn, bekannt durch seine ethnologischen Schriften, besonders über Afrikanische Sprachen, hatte die Tschadda-Expedition begleitet, um für seine Sprachstudien in jenen Gegenden neue Resultate zu gewinnen; leider aber wirkte das Klima des tropischen Afrika's schon an der Küste so nachtheilig auf ihn, dass er sich gezwungen sah, nach Europa zurückzukehren, ohne sein Vorhaben ausführen zu können. Der tiefe Drang jedoch, der diesen Gelehrten beseelt, nach Inner-Afrika sich zu begeben, um daselbst seine Forschungen, die bereits zu einigen interessanten Resultaten geführt, fortsetzen zu können, hat es vermocht, dass er sich zu einer andern Reise entschlossen hat, nach Gegenden, wo er hoffen darf, dass die klimatischen Verhältnisse weniger störend sein werden. Er geht zunächst nach Natal, um für den Bischof dieser Colonie eine Zulu-Grammatik anzufertigen, und wenn dieses geschehen ist, so gedenkt er sich von da nach Norden zu wenden, durch die von den Matebele, einem Kaffer-Stamme, bewohnten Regionen, um in dieser Richtung möglichst sich dem Äquator zu nähern. Wir werden auf das Nähere dieses interessanten und wichtigen Reise-Projektes zurückkommen.

[1]) *Nautical Magazine vol. XXIII. p. 292.*

*Das grosse Erdbeben von San Salvador.* — Die Hauptstadt San Salvador in Central-Amerika, die nach einigen Angaben im J. 1528, nach andern 1536 von Spanischen Emigranten gegründet sein soll, wurde in der Osternacht 1854 von einem Erdbeben gänzlich zerstört, nachdem sie früher schon einigemal sehr von Erdbeben gelitten und theilweise verheert war. Ein Augenzeuge, Dr. Moritz Wagner, schildert in ergreifender Weise diese furchtbare Katastrophe. Der erste Stoss erfolgte gleich nach 9 Uhr Abends am Ostersonntag, aber derjenige, der die arme Stadt in einen Schutthaufen verwandelte, um 10 Uhr 30 Minuten. Er begann mit einem heftigen Getöse und Rutteln, die Erde schwankte wie gehoben von einem unterirdischen Meere. Das Krachen und Stürzen der Mauern und Dächer übertäubte den Donner, der die Erschütterung begleitete. Es erhob sich eine ungeheure Staubwolke. Das Angst- und Jammergeschrei der sich Flüchtenden war unbeschreiblich. Es folgte ihm ein allgemeines lautes Beten, ein jammernder Anruf der „Maria Santissima", endlich ein tausendstimmiger Klage- und Bittgesang an allen Plätzen, wohin die Menge sich geflüchtet hatte. Die Erdstösse dauerten bald schwächer, bald mit furchtbarer Stärke in den kürzesten Pausen fort. Man zählte bis zum Abend des Ostermontags gegen 120 Erdstösse! Der dumpfe Donner, der sie begleitete, glich den schweren Geschützsalven einer unterirdischen Schlacht. Auch nicht ein Haus hatte den furchtbaren Stössen widerstanden, und was von den Gebäuden nicht in Trümmern lag, hatte so viele Risse und Beschädigungen bekommen, dass an ein ferneres Wohnen darin nicht zu denken war. Viele Menschenleben gingen verloren, aber die Gesammtzahl der Getödteten war dem Berichterstatter nicht bekannt. Bei Tagesanbruch am Montag hatte man schon gegen hundert Leichen aus dem Schutt hervorgezogen. Ohne den vorausgegangenen starken Warnungsstoss, der den Bewohnern Vorsicht empfohlen hatte, wären Tausende verschüttet worden.

Die Stadt hatte, vor ihrer Zerstörung, nahe an 18,000 Einwohner. Die Republik San Salvador, deren Regierung hier ihren Sitz hatte, ist unter allen Staaten Central-Amerika's nächst Costa-Rica am meisten vorangeschritten. Die Bevölkerung ist arbeitsamer, friedfertiger, angenehmer als in den Nachbarstaaten. Der Boden des Landes ist grösstentheils kultivirt. Hauptprodukt und Exportartikel des Landes ist der Indigo, der von bester Qualität ist und in guten Jahren den Import der Englischen Manufakturwaaren vollkommen deckt.

*Die neuesten Entdeckungen in den Arktischen Regionen.* — Die Ergebnisse neuester Arktischen Reisenden haben die Entdeckung des Capitains Penny bestätigt, dass der berühmt gewordene Wellington-Canal unter der nördl. Breite von 77° sich in ein grosses Arktisches Meer einmünde. Unter dieser Breite erstreckt sich das Meer von 97° westl. Länge von Greenwich beinahe 20 Grade westlich, bis es an der neu entdeckten grossen Insel Prinz Patrick seine Grenze findet. Diese Insel liegt am nordwestlichen Ende der bekannten, von Parry im Jahre 1819 entdeckten Melville-Insel, und erstreckt sich von 75° 45′ bis 77° 36′ nördl. Breite und 115° 30′ bis 124° 10′ westl. Länge von Greenwich. Diese fernste Insel des grossen Arktischen Archipels wurde von zwei ausgezeichneten Irischen Officieren, Maclintock und Mecham, entdeckt und genau vermessen. An ihrer nördlichen Spitze erstreckt sich noch eine Gruppe kleiner Inseln, Polynia-Inseln genannt, in das Polarmeer hinein, wovon die nördlichste ihren Namen, „Irland's Auge", dem Patriotismus ihrer wackern Entdecker

zu danken hat. Dieses Inselchen, das höchste Land, das zwischen der Baffins-Bai und der Berings-Strasse entdeckt worden ist, liegt in 77° 49′ nördl. Breite und 115° 35′ westl. Länge von Greenwich.

*Die endliche Entwirrung der Geographie von Neu-Amsterdam und St. Paul.* — Auf dem Wege zwischen dem Cap der guten Hoffnung und Südaustralien, und ziemlich halb Weges zwischen beiden, liegen zwei einsame Inseln, in den Karten als St. Paul und Amsterdam angegeben, jene gewöhnlich als die nördlichere, diese als die südlichere bezeichnet, aber seit Hunderten von Jahren haben ihre Plätze immer und immer wieder gewechselt, ohne dass die Geographen einig darüber werden konnten, was das Richtige sei. Der Schiffbruch des Britischen Schiffes Meridian, im August 1853, gab zunächst die Veranlassung, die Confusion der Benennungen dieser Inseln ins Licht zu ziehen und es recht wünschenswerth erscheinen zu lassen, dieselbe zu entwirren. Aber umsonst wurden die reichen Archive der Britischen Admiralität durchsucht, vergeblich die Schatze der National-Bibliothek befragt, — es blieb ein Mysterium, wer diese Inseln entdeckt, und wer sie benannt habe. Da wandte sich die Britische Admiralität an die Holländische Admiralität, aber trotz des fleissigsten Suchens und Spürens in den bestaubtesten und zerfetztesten aller alten Documente konnte der vermisste Entdecker nicht ergrübelt werden. Endlich nach verschiedenen Monaten war der Bibliothekar der Archive der Ost- und West-Indischen Compagnie in Amsterdam, L. C. D. van Dyck, der glückliche Finder des verlorenen Schatzes. Er fand das veritable Log-Buch des berühmten Antonio van Diemen, geführt auf seiner Reise von Texel nach Batavia, 10. Dez. 1632 bis 21. Juli 1633, aus welchem hervorgeht, dass van Diemen am 17. Juni 1633 zwischen beiden Inseln durchfuhr und der nördlichen den Namen Neu-Amsterdam, der sudlichen den von St. Paul gab.

Nach den Messungen des Capitains Denham, den neuesten und zuverlässigsten, liegt St. Paul 38° 42′ 45″ südl. Breite und 77° 34′ 9″ östl. Länge von Greenwich. *(Nautical Magazine.)*

## AN DIE REDACTION ZUR BESPRECHUNG EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

*Joseph Dalton Hooker, M. D., R. N., F. R. S.*, Himalayan Journals; or notes of a naturalist in Bengal, the Sikkim and Nepal Himalayas, the Khasia Mountains &c. London, Murray. 1854. — (Von der mächtigen Kette des Himalaya ist erst ein kleines Stückchen hinlänglich erforscht und von wissenschaftlichen Männern bereist worden, und der bei weitem grössere, zwischen der Grenze Nepals im Westen und dem Burramputer im Osten gelegene Theil, in einer Längen-Ausdehnung von 15 Graden, war beinahe gänzlich unbekannt, einige Gipfel ausgenommen, deren Höhe aus weiter Ferne annähernd bestimmt wurde. Ueberschritten aber hatte kein Europäer die Riesenkette in dieser Strecke seit Turner im Jahre 1789. Desshalb ist Dr Hooker's in dem vorliegenden Werke beschriebene Reise von 1848–1851 viel wichtiger als die meisten anderen neuen verdienstlichen Reisen im Himalaya, weil sich diese letzteren auf den kleinen nordwestlichen, schon früher einigermassen gekannten Theil des Himalaya beschränkt haben; und zwar umfasst der von Dr. Hooker erforschte Abschnitt die höchste Gruppe und somit — soweit bis jetzt bekannt — die allerhöchsten Berge der ganzen Welt. Dazu kommt, dass der Verfasser einer der ersten jetzt lebenden Botaniker und wissenschaftlichen Reisenden überhaupt ist. Das vorliegende Werk ist demnach eine der interessantesten, gediegensten und wichtigsten Reisewerke, die seit vielen Jahren erschienen sind.)

*Rear-Admiral W. H. Smyth, K. S. F., D. C. L.*, &c., The Mediterranean, a Memoir physical, historical and nautical. London, Parker. 1854. — (Eine „physikalische, historische und nautische Abhandlung über das Mittelländische Meer" ist, man könnte sagen, eine Geschichte der Welt und der Menschheit. Seine Wellen umspülten die vier grössten Reiche der Welt, das Assyrische, das Persische, das Römische und Griechische, und von seinen Küsten haben wir unsere Religion, unsere Künste und unsere Cultur. Admiral Smyth hat während der Jahre 1817 und 1824 die erste genaue Vermessung des Mittelländischen Meeres bewerkstelligt, und diese Vermessung ist seitdem in einer Reihe von ausgezeichneten Seekarten, über 100 an Zahl, niedergelegt und von der Britischen Admiralität publicirt worden. Dieses mit dem bescheidenen Ausdruck „Memoir" benannte Werk aber giebt den ersten zusammenhängenden und authentischen Bericht über jene ungemein wichtige Aufnahme und ihre Resultate und ist das beste geographische Werk, das über das Mittelländische Meer existirt. Von den umfangreichen und nachhaltigen Folgen von Admiral Smyth's Thätigkeit im Mittelmeer wird man noch einen bessern Begriff bekommen, wenn man erwägt, dass er es war, der die Reisen von Ritchie and Lyon in 1818–1820, von Oudney, Denham und Clapperton 1821–1824 veranlasste und organisirte, und dadurch als Urheber der gründlichen Erforschung Inner-Afrika's dasteht.)

*Professor James D. Forbes, D. C. L., F. R. S.*, &c., Norway and its glaciers visited in 1851; followed by journals of excursions in the high Alps of Dauphiné, Berne and Savoy. Edinburgh, Black. 1853. — (Dieses treffliche Werk giebt die Resultate der letzten Reisen des berühmten Forschers der Gletscher-Phänomene der Alpen und gewährt uns nicht blos Aufschluss über die ähnlichen wenig gekannten Erscheinungen in Norwegen, sondern führt uns ein allseitiges, geistvolles und lehrreiches Bild über die gesammte physikalische Geographie dieses Landes vor. Das schön illustrirte Buch enthält einen Anhang über kleinere wissenschaftliche Reisen des Professors in der Dauphiné und den Berner und Savoyer Alpen.)

*J. D. Sturz*, Golpe de Vista Geologico do Brazil e de algumas outras partes centraes de America do Sul promptificado no Instituto Geologico Imperial-Real Austriaco fundado e dirigido pelo Professor Guilherme Haidinger, por Francisco Foetterle. Vienna 1854. — (Diese geologische Karte umfasst den grössern Theil Süd Amerika's, nämlich zwischen dem 5ten Parallel nördl. und dem 35sten Parallel südl. Breite. Ausser dem geologischen Colorit, nebst näherer Angabe des Vorkommens von Gold, Diamanten, Eisenstein und Kohle, sind die von verschiedenen Reisenden angestellten Höhen-Bestimmungen tabellarisch verzeichnet. Der Verfasser, Kaiserlich Brasilianischer Generalconsul für Preussen, Herr J. D. Sturz in Dresden, hat sich durch diese ungemein wichtige und schätzbare Arbeit ein grosses Verdienst um die Kunde Süd-Amerika's erworben.)

## NEUE VERLAGSWERKE VON JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

*Landgrebe, Dr. G., Naturgeschichte der Vulcane und der damit in Verbindung stehenden Erscheinungen.* 2 Bde. 8. Preis 4 Thlr. 20 Sgr. — (Dieses Werk ist nicht so sehr für den eigentlichen Fachgelehrten, als vielmehr für das grössere wissenschaftlich gebildete Publicum bestimmt, um auch diesen Kreis von Lesern Naturerscheinungen näher kennen zu lehren, die hinsichtlich ihrer Grossartigkeit von keiner anderen übertroffen werden und welche, wie man denken sollte, Jedermann interessiren dürften. Diesem Theile des Publicums zu Gefallen hat der Verfasser auch in zwei besonderen Abschnitten die Grundzüge der vulcanischen Mineralogie und Geognosie mitgetheilt, um womöglich ohne weitere literarische Hülfsmittel sein Werk verstehen zu können. — Als geographisches Hülfsmittel zur Orientirung der Localitäten der vulcanischen Erscheinungen möchte die dritte Abtheilung (Geologie) von Berghaus' Physikalischem Atlas unerlässlich sein.)

*Ergänzungen zu Stieler's Hand-Atlas. Der Österreichische Kaiserstaat. I. Die zum Deutschen Bunde gehörenden Kronländer.* 8 colorirte Karten in Kupferstich. Maassstab: 1 : 750000. Erste Lieferung: Nr. 1. Nieder-Österreich; Nr. 2. Ober-Österreich und Salzburg; Nr. 3. Steyermark; Nr. 4. Kärnthen, Krain und Küstenland; Nr. 6. Böhmen, westl. Theil; Nr. 7. Böhmen, östl. Theil; Nr. 8. Mähren und Schlesien. Colorirt, Preis 1⅓ Thlr. — (Vorstehende Karten sind sämmtlich von Dr. H. Berghaus entworfen und von Th. Schilling und Hermann Berghaus gezeichnet. Sie sind ausführlich colorirt, nach Kreisen und Bezirken, enthalten Höhenangaben und geben in 10 Cartons grössern Maassstabes specielle Darstellungen und Pläne von: dem Schnee-Berg und seiner östlichen Umgebung, Gasteiner Bad, Gegend von Grätz, Maria-Zell, Triest, Laibach nebst Umgebungen, Prag und Umgebungen, Karlsbad und Umgebungen, Gegend von Teplitz, Gräfenberg und dem Altvater.)

*Sydow, E. von, Orographischer Atlas.* 24 Bodenkarten über alle Theile der Erde. Preis 20 Sgr. — (Eng anschliessend an des Verfassers Gradnetz-Atlas und Hydrographischen Atlas, sind die Blätter dieses neuen Werkes bestimmt, dem Schüler ein ganz besonders anregendes Hülfsmittel darzubieten, um sich durch Eintragen von Flüssen, Namen und anderen Bestandtheilen einer Karte ein lebendiges Bild der Länder aufzubauen, welches seinem Gedächtniss in schneller, umfassender und richtiger Weise eingeprägt werden soll. Die Karten sind für diesen Zweck auf Zeichenpapier gedruckt.)

*Kriegskarten, Nr. 6. — Petermann, Dr. A., Karte vom südwestlichen Russland, nebst dem grössern Theile von Preussen, Österreich und der Europäischen Türkei, des Schwarzen Meeres und der Ostsee;* bis Petersburg und Christiania im Norden, Triest im Westen, Dardanellen im Süden, Kertsch und Moskau im Osten. Maassstab: 1:3,700000. Colorirt, Preis 15 Sgr. — (Das Slawische Element in den ausserhalb Russland gelegenen Ländern, sowie die Festungen und befestigten Punkte sind durch Colorit besonders bezeichnet worden.)

# DIE VEGETATION VON NORD-GRÖNLAND,

## MIT BESONDERER RÜCKSICHT AUF DIE PFLANZEN, DIE FÜR DIE EINWOHNER VON NUTZEN SIND.

*Von H. Rink.*

Grönland ist fast das einzige Polar-Land *par excellence*, welches eine Europäische Colonie bildet und von Europäern permanent bewohnt wird, denn die nördlichsten Besitzungen der Engländer in Nord-Amerika und diejenigen der Russen im fernsten Sibirien bilden nicht wie Grönland ein abgeschlossenes, vom Eismeer rings umgebenes eigentliches Polar-Land. Der von Europäern und zwar Dänen im Besitz gehaltene und bewohnte Theil Grönlands beschränkt sich auf einen schmalen, zwischen dem 60° und 73° nördl. Breite längs der Westküste sich erstreckenden Litoral-Streifen Landes, also in derselben Polhöhe belegen wie die Länder zwischen Christiania und Petersburg im Süden und dem Nordcap im Norden, u. a. In diesen Breiten finden wir noch die ausgedehntesten und üppigsten Wälder, wir finden Hafer-, Gersten- und Roggenbau, ja sogar Weizenfelder, — mit einem Worte, wir finden jenseits des 60. Parallel-Kreises in gewissen Gegenden noch die reichhaltigste und üppigste Vegetation. Aber Grönland gehört nicht zu diesen Gegenden, sondern es ist, im Vergleich zu seiner Polhöhe, eins der kältesten Länder der Erde; denn die seine Küsten umspülenden Meere bilden das grosse Eisbecken der nördlichen Hemisphäre, welches nie ganz frei wird von diesem Element, die grosse Eis-Strasse, vermöge welcher ein alljährliches Quantum des veritablen Polar-Eises in südliche Breiten, in die warmen Fluthen des Golf-Stromes geführt wird, um durch dessen Wirkung auf seine flüssige Ur-Beschaffenheit zurückgeführt zu werden und so die Balance des starrigen und flüssigen Elements am nördlichen Angelende der Welt aufrecht zu erhalten. Das nach Süden keilförmig auslaufende Grönland bleibt nie, weder zu seiner Rechten noch zu seiner Linken, von dem unwillkommenen eisigen Gast verschont. Kein Wunder daher, dass die Wirkung der wärmenden Strahlen der Sonne so unter dem eisigen Hauch des starrigen Elementes beeinträchtigt wird, dass ihre Wärme nicht das diminutivste Kartöffelchen zu erzeugen im Stande ist, während in Christiania, in der Breite des südlichen Endes von Grönland, noch Äpfel und Kirschen, ja selbst Birnen und Aprikosen gedeihen. Und dennoch sind die Pflanzen, die kümmerlich am Boden kriechen, dem Grönländer von grossem Nutzen und Wichtigkeit. Über diese Verhältnisse, und zwar besonders so weit sie sich auf das zwischen 68° und 73° nördl. Breite gelegene Nord-Grönland beziehen, hat ein aufmerksamer dänischer Beamte, H. Rink, fleissige Beobachtungen angestellt, die in einem trefflichen Werke „De danske Handelsdistrikter i Nordgrönland; deres geographiske Beskaffenhed og produktive Erhveroskilder“ 1852, publicirt hat. Wir geben dieselben in folgender Übersetzung von Herrn von Friederichsen.

„In Nord-Grönland kann nicht eine einzige Culturpflanze in der Weise gebaut werden, dass sie der Bevölkerung zur Nahrung dienen könnte. Die dänischen Beamten haben an den meisten Orten einen kleinen Garten vor dem Hause angelegt und darin versucht, wie weit mehrere unsrer Gartengewächse getrieben werden konnten, indem sie allen möglichen Fleiss anwendeten, den kurzen Sommer zu benutzen. Bei Jacobshavn und Godhavn (69° 15′ nördl. Breite) hat man auf diese Weise vorzüglich gute weisse Rüben und Radieschen erhalten; ebenfalls wachsen der grüne Kohl, Spinat, Salat, Kerbel sehr rasch und üppig, aber sowohl dem Kohl wie auch besonders dem Kerbel fehlt so gut wie ganz der würzige Geschmack. Gelbe Wurzeln hat man kaum zu einer Grösse bringen können, dass sie als solche zu erkennen waren, und die Kartoffeln konnten nicht einmal so gross werden wie diejenigen, die ohne Erde aus den alten Kartoffeln herauswachsen, welche an Bord der Schiffe auf der Heimreise verwahrt werden. Bei Omenak (70° 40′ nördl. Breite) kann man auch Salat, grünen Kohl und Radieschen mitten im August haben, aber weisse Rüben kaum von nennenswerther Grösse. Dieses sind die Küchengewächse, von denen nur die Wurzel und die Blätter benutzt werden; an solche, welche Frucht oder Saamen

geben sollen, ist natürlich gar nicht zu denken. Und doch erfordert diese ganze Gartencultur die grösste Sorgfalt; man muss Erde an grönländischen Häusern umher zusammenscharren, wo düngende Substanzen längere Zeit hindurch gelegen haben, da sie mehrerer Jahre bedürfen, um in diesem kalten Klima in die nothwendige Gährung überzugehen, und endlich muss man zum Theil im Voraus säen und die Stubenwärme benutzen, um die nöthigen Pflanzen zu bekommen, welche ausgesetzt werden sollen, sobald der gefrorne Boden bis zu ein Paar Zoll Tiefe aufgethaut ist. Die Gartencultur kann deshalb nie etwas Anderes werden als eine hübsche und angenehme Zerstreuung, zur Erinnerung an die Genüsse in der Heimath. In ökonomischer Beziehung kann nur die Rede von gewissen wildwachsenden Pflanzen sein, welche theils als Feurungsmaterial, theils als Nahrungs- und Arzneimittel dienen.

*Feurungsmaterial.* — Hierzu wird vorzüglich die Weide und die Zwergbirke verwendet, aber auch die ganz niedrigen Strauchgewächse: *Empetrum, Vaccinium, Ledum groenlandicum, Andromeda tetragona*, welches letzte sehr reich an Harz zu sein scheint, da es rasch auflodert. Die Birke und die Weide, welche die grössten und wichtigsten sind, fehlen nirgends, doch ist bald die eine, bald die andere vorherrschend in verschiedenen Gegenden. Gewöhnlich sitzen sie mit den Wurzeln in den Felsenspalten befestigt und kriechen dicht längs dem Boden hin, bis zu einer Länge von 3 bis 4 Ellen; gerade an der Wurzel mögen sie 2 bis 3 Zoll stark werden, aber im Übrigen erreichen sie nicht 1 Zoll im Durchmesser und sind sehr astig und krummgebogen. Nur an einzelnen Stellen sieht man eine grössere Menge dieser Sträucher auf einem Fleck vereint, wo sie sich gegenseitig so stützen, dass sie sich höchstens 1½ Ellen erheben können und Etwas bilden, das mit Gebüsch verglichen werden könnte. Solches Weidengesträuch findet man an einigen Stellen bei Godhavn, aber doch am grössten in der Disko-Bucht, besonders in deren nordwestlicher und nordöstlicher Abzweigung: Koëvsak und Qvannersoït; es bedeckt doch hier nur zerstreut liegende Strecken von einigen Hundert Ellen Länge, da wo der Boden aus Gerölle besteht; der grösste Theil des niedrigen Vorlandes ist aber sehr schwammig, feucht und bedeckt mit Hügeln von Halbgräsern und Lichenen. An der Ostseite der Disko-Bucht scheint die Birke mehr vorherrschend zu sein, aber man sieht selten Stellen, wo sie gesammelt stände; die Grönländer nehmen davon, was im Gebirge zerstreut steht, besonders im Winter, wenn die Zweige spröde sind; sie können selbst bei Jacobshavn, wo sie nun doch schon mehrere Jahre lang eine Anzahl von Öfen damit versehen haben, sich in ein Paar Stunden eine gute Tracht oder eine Schlittenladung auf den nächsten Hügeln holen. Von der Südost-Bucht geht gegen Osten ein kleiner, schmaler Arm ab, welcher den Namen Orpiksoït, „der grosse Wald", führt, und in dem District Upernivik spricht man viel von einem solchen Wald (Orpik), welcher sich im Innern der Lax-Bucht (72° 25′ nördl. Breite) finden, und worin sich ein Rennthier vor seinen Verfolgern verborgen haben soll; es wird indess sehr bezweifelt, dass einer dieser Wälder viel über 1 Elle hoch sei, oder dass man den Wald sonderlich gewahr werde, den man unter sich hat, wenn man im Winter an diesen Stellen über den Schnee fährt. Auf den äusseren und niedrigeren Inseln sind die Strauchgewächse, gleichwie die Beeren, sparsamer als auf den östlichen Landstrecken, um das Innere der Buchten herum, im Ganzen kann aber diese Art Feurungsmaterial nur als von wesentlichem Nutzen angesehen werden während des umherstreifenden Lebens, das die Bewohner im Sommer führen, und als eine kleine Hülfe für den Winter, besonders in den gelinderen Monaten desselben.

Von grösserer Wichtigkeit ist die Rinde von Pflanzenüberbleibseln, welche so sehr gewöhnlich theils den blossen Felsenboden, theils die mit Gruus ausgeebneten kleinen Vertiefungen zwischen den Hügeln bedeckt, und welche man in Grönland Torf nennt, wenn gleich er um ein bedeutendes von dem Torfe bei uns verschieden ist und namentlich der jetzigen Vegetation, welche ihn bedeckt, näher steht. Das kalte Klima, das nur eine sehr langsame Verwesung oder Verwandlung in Mullerde gestattet, ist gewiss der Grund zur Erhaltung und Aufhäufung der Überreste von den abgestorbenen Pflanzengenerationen unter den jetzigen. Sogar an den noch wachsenden Pflanzenstengeln, z. B. besonders der *Andromeda*, bleiben die abgestorbenen Blätter von mehreren Jahren sitzen, und die genannten Strauchgewächse, welche dicke Kissen auf dem Felsen- oder Gruusboden bilden, wachsen unmittelbar nicht so sehr in eigentlicher Erde, als vielmehr in einem dichten Gewebe von abgestorbenen Pflanzen, die freilich wohl zum Theil in Mull verwandelt und unkenntlich gemacht sind, aber doch bei Weitem nicht den Verwandlungsprocess durchgemacht haben, wie die Pflanzen in unsern Torfmooren. Man trifft diese Art Torfbildung sogar weniger an sumpfigen und feuchten Stellen, als auf den niedrigeren Hügeln, je flachere Flecke sich auf diesen finden; die grösseren Strecken des flachen Landes, die in den Vertiefungen in Sümpfe

und Binnenseen übergehen, sind in der Regel unfruchtbarer und nur bewachsen mit Liehenen und Halbgräsern, welche Hügel mit dazwischen belegenen feuchten Vertiefungen bilden. Dergleichen niedrigere Hügel finden sich besonders in dem südlichsten Theile, an den äusseren Küsten und Inseln ganz hinauf um die Disko-Bucht herum bis Disko und zur Mündung des Waigat (70½° nördl. Breite); hier wird die Torfbildung spärlicher, aber zu gleicher Zeit thut sich ein neues Feuringsmaterial in den Kohlen auf, welche von hier nordwärts an der Küste zerstreut gefunden werden; doch fehlt der Torf nirgends ganz, und selbst im Nördlichsten könnte man sicherlich Nutzen daraus ziehen. Es giebt zwei Arten, die doch keineswegs streng unterschieden sind. Die Eine besteht zum grössten Theil aus Moos und findet sich meistens auf den niedrigen Ausseninseln; sie ist sehr leicht und voluminös, weshalb sie einen geringeren Brennwerth hat, sie bildet aber gewöhnlich die dicksten Schichten. Auf der kleinen Torfinsel bei Egedesminde (68° 44′ nördl. Breite) ward sie auf Felsengrund ruhend und 2½ Fuss dick gefunden; davon war Alles, was mehr denn 1 Fuss tief lag, von dem beständigen Frost durchdrungen. Diese starke Anhäufung von Pflanzenstoffen auf niedrigen Felseninseln kann kaum von etwas Anderem herrühren, als von dem Kothe der Vögel, welche sie zu ihren Brutplätzen benutzen; so sieht man häufig auf einer Ausseninsel ganz isolirte grasreiche Flächen auf dem Gipfel der Hügel, streng unterschieden von dem übrigen Erdboden und durch üppige Vegetation abstechend, und an den steilen Vogelhöhen sind das vorzüglich saftige grüne Gras und der Sauerampfer (*Syre*), welche Wurzel geschlagen haben in den Felsenspalten unter den Brutplätzen, in weiter Entfernung erkennbar. Besser ist die andere Art Torf, welche viele Zweige und Wurzeln von den niedrigen Strauchgewächsen, besonders von *Empetrum*, in ihre Masse vermischt enthält, und welche vorzugsweise aus solchen mehr holzartigen Überresten besteht. Diese findet sich am meisten längs der Ostküste der Disko-Bucht, in den Districten Christianshaab und Jacobshavn. Von vorzüglichster Qualität habe ich den von den Inseln bei der Colonie Christianshaab gesehen, wo er am compactesten war und wohl anzunehmen war, dass er demjenigen von unsern Heide- und Hochmooren ziemlich nahe stand. Im Ganzen genommen, ist dieser grönländische Torf gewiss leichter, poröser und von geringerem Brennwerth, im Verhältniss zu dessen Cubikinhalt, als der Torf von den eigentlichen Mooren in gemässigten Klimata's, aber er kann doch als einigermaassen hinreichend zu aller Art Küchengebrauch angenommen werden, — und um einen gewöhnlichen Ofen damit zu erwärmen, kann er ausreichend sein, ausgenommen in den vier kältesten Monaten, in denen er zwar als Beihülfe zu Steinkohlen oder Holz dienen kann, aber doch kaum allein genügen wird, um ein Haus zu erwärmen, es müsste denn der Ofen darnach eingerichtet und sehr geräumig sein. Die geringe Wärmekraft am Torf wird doch auf der andern Seite durch dessen grosse Verbreitung und Menge aufgewogen und durch die Leichtigkeit, mit der er zu Wege gebracht werden kann. Er wird in ziemlich grosse Stücke geschnitten, etwa ⅙ bis ⅛ Cubikfuss, ungefähr 4 Zoll tief und verbunden mit den Rasen; bei Claushavn und Jacobshavn hat man sich so mit diesem Feurungsmaterial während mehr als 50 Jahre versehen, theils unmittelbar an den Häusern umher, theils in weniger als tausend Ellen Entfernung, und wohl 20—30,000 Stücke jährlich genommen, freilich aber jetzt weit mehr, da mehr Öfen in die grönländischen Häuser gekommen sind. Dennoch ist es noch bei Weitem nicht verbraucht, und man entsinnt sich dessen, dass diese Plätze nicht zum Anbau gewählt sind wegen des Antreffens dieses Feurungsmaterials, sondern dass man es in dieser Weise an der ganzen Küste verbreitet findet, so dass man rechnen kann, dass der Vorrath unerschöpflich ist, wenn man sich nicht auf die nächste Umgebung der Häuser beschränkt, sondern den Torfstich je nach Umständen in einer Entfernung von 1 bis 2 Meilen sucht. An Torfstücken, wie die erwähnten, pflegten bei Claushavn (69° 8′ nördl. Breite) von einem dazu gemietheten Grönländer täglich 500 aufgegraben zu werden; die ausgegrabenen Stücke brauchen dann nur gekehrt, getrocknet und in Diemen gesetzt zu werden, doch am liebsten unter Dach. Das Trocknen ist in den meisten Jahren mit keinen Schwierigkeiten verbunden. Für die grönländischen und sogenannten dänischen Häuser, welche von den verheiratheten Handwerkern oder Dienstboten des Handels bewohnt werden, hat die Handelsdirection bereits lange Zeit Öfen von passender Construction, zum Kochen eingerichtet, für einen sehr geringen Preis auszusenden gepflegt. Man kann auf einen solchen Ofen oder auf den Bedarf einer Familie 8—10,000 Torfstücke rechnen, und dass, wenn zugleich eine grönländische Steinlampe gebraucht wird, welche doch kaum zu entbehren ist, dieses Feurungsmaterial zur Noth wird ausreichen können, selbst ohne Zuschuss an Kohlen oder Holz. Rücksichtlich der Verwendung des Torfes, so wie auch der Sträucher oder Heidekräuter,

kommt es, wie schon erwähnt, sehr auf die Geräumigkeit des Ofens an. Wenn man Öfen von einer gewissen Grösse hätte, dürfte man annehmen, dass diese Arten von Feurungsmaterial in grönländischen Häusern für das ganze Jahr ausreichen könnten. Es sind auch in dieser Beziehung Versuche angestellt und Öfen ausgesendet, welche besonders für diesen Gebrauch construirt waren.

So wie das Meer in jeder anderen Beziehung die Bewohner dieser Küsten mit den Bedürfnissen zum Lebensunterhalt versieht, so ersetzt es auch zum Theil Grönlands Mangel an Wäldern, indem es von selbst Holz aus fernen und unbekannten Gegenden zuführt. Das Treibholz wird, wie es scheint, durch denselben Strom in die Davis-Strasse hinaufgeführt, wie das Treibeis von Spitzbergen um Cap Farvel. Woher es eigentlich stammt, ist, soweit bekannt, noch nicht mit Sicherheit erwiesen; mir kommt es indess am wahrscheinlichsten vor, diese Analogie mit dem Treibeise fortzusetzen und anzunehmen, dass es, ursprünglich von den russischen oder sibirischen Flüssen ins Meer hinaus geführt, nördlich um Island und dann denselben Weg wie das Eis gegangen ist. In grösster Menge wird es an den Küsten von Südgrönland aufgeworfen, und darauf abnehmend bis Upernivik, wo es noch ganz spärlich vorkommt. Die Eskimos im Inneren der Baffins-Bai sollen es so gut wie gar nicht kennen. Die einzigste andere mögliche Quelle könnten die nordamerikanischen Flüsse sein, aber Nichts deutet darauf, dass ein Strom von dort unter die Küste von Grönland führen sollte; im Gegentheil schieben sich die Eismassen aus der Baffins-Bai und vom Lande von Nordgrönland gegen Westen und werden nach den Küsten von Newfoundland hinuntergeführt. In Übereinstimmung mit dem Letzterwähnten kömmt das Treibholz am meisten an dem südlichsten Theile von Nordgrönlands Küsten vor; damit es ans Land geworfen werden kann, ist es wichtig, dass sich so viele Berührungspunkte zwischen Meer und Land finden wie möglich; deshalb ist das Labyrinth von Inseln, welches um diesen Theil der Küste herum liegt, und wohindurch der Strom gleichsam gesiebt wird, vorzüglich geeignet, Treibholz aufzunehmen. Es geht von dort herum nach der Südostbucht und nach Grönne-Eiland, fehlt aber jetzt an der Ostseite der Disko-Bucht bis zum Waigat. Ein geringer Theil trifft die Südseite von Disko; aber der Theil von der Küste der Insel, welcher das Waigat begrenzt, soll ziemlich reich daran sein; hier fängt es auch wieder auf dem gerade gegenüberliegenden Festlande an, besonders an der nördlichen Mündung des Sundes, und eine bedeutende Menge soll endlich an der Haseninsel (70° 28′ nördl. Breite) aufgeworfen werden. In der Omenaks-Bucht weiss man nicht, dass es vorkommt, und nur wenig erreicht noch Upernivik. Das Flössholz wird so gut wie allein in dem District Egedesminde gesammelt und benutzt; es wird dort besonders um den Handelsplatz Aito herum gefunden, auf den äussersten Inseln Simiutalik und Simiutarsoak, und ist von allen möglichen Dimensionen, — die grössten wie ganze Föhrenstämme von ohngefähr 20 Ellen Länge. Die Grönländer an den dortigen Plätzen versehen sich hiervon mit dem nöthigen Bauholz und zum Theil mit Feurung zu Öfen. Sie pflegen es immer auf Reisen, wo es geschehen wird, über das Hochwasserzeichen hinaufzuschleppen, welches als Zeichen dient, dass es in Besitz genommen ist, und später holen sie es gelegentlich. Man kann wohl annehmen, dass alles, was das Meer jährlich aufwirft, benutzt wird. Es kann indess im ganzen District sicher bei Weitem nicht 20 Klaftern betragen. An den Küsten des Waigats wird es weniger benutzt, und dies ist wohl der Grund, dass es sich dort angesammelt hat und besonders auf Disko und der Haseninsel in grosser Menge gefunden werden soll. Noch in dem südlichsten Theile von Upernivіks-District, in der Umgegend der Anlage Próven, sagt man, dass jährlich so viel gesammelt wird, wie ungefähr ein Faden beträgt.

Die *Beeren* sind die einzige vegetabilische Nahrung, welche die Grönländer in bedeutender Menge einsammeln und geniessen, und namentlich verwenden sie nur die eine der vorkommenden Arten, die Rauschbeeren *(Empetrum nigrum)*. Rücksichtlich der Aufbewahrung dieser Früchte im Laufe des Jahres kommt die Natur ihnen in einer für dieses kalte Klima besonderen Weise zu Hülfe. Es ist nämlich leicht einzusehen, dass nicht viel übrig sein kann von der Sommerwärme, welche Früchte entwickeln soll, die nahrhafte Substanzen so gut wie Säuren und Zuckerstoff enthalten, und dass nicht viel Zeit zwischen dem Reifen derselben und dem Frost des folgenden Winters liegen kann. Als eine ganz seltene Ausnahme kann es erwähnt werden, dass man in dem warmen Sommer 1850 reife Rauschbeeren mitten im Juli am Waigat fand. In Menge reifen sie erst im Anfang August, aber schon nach dem 20. August tritt durchschnittlich der Nachtfrost ein, welcher jedes weitere Reifen hemmt und zur selben Zeit jede Gährung oder Verwesung hindert; im folgenden Monate legt sich darauf auch die beschützende Schneedecke über sie und verhindert ihr Eintrocknen, und sie können sich jetzt unverändert

halten, bis die Wärme des folgenden Sommers den Schnee wieder im Mai-Monat schmilzt. Wenn deshalb in gewissen Wintern eine geringe Menge Schnee fällt, können die Grönländer in solchen Gegenden, die reich an Beeren sind, sich den ganzen Winter hindurch damit versehen; dies sah ich z. B. bei Jacobshavn 1850—51, wo die Frauen und Kinder, selbst im December und Januar, beständig auf Beerensammeln ausgingen und mit Säcken und Körben voll nach Hause kamen; sie haben dann ein besonderes Geräth dazu, um zu gleicher Zeit die Beeren aus dem Schnee aufzukratzen und sie abzusondern. Am meisten werden sie doch im Herbst und im Mai-Monat gesammelt, und in ausserordentlicher Menge überall an den mehr östlich belegenen Küsten gefunden werden, aber die Wärme und Beständigkeit des Sommers haben nicht so grossen Einfluss auf diese Art Beeren, wie auf die anderen, und es giebt kaum ein Jahr, in welchem sie nicht in reichlicher Menge gesammelt werden könnten. Der Rauschbeerenbusch kann als die am meisten verbreitete Pflanze in Nordgrönland hingestellt werden und als diejenige, welche die grösste Masse der Vegetationsdecke ausmacht. Rücksichtlich der Menge von reifen Früchten, welche er trägt, ist aber, wie erwähnt, ein grosser Unterschied zwischen dem östlichen und westlichen Theile des Küstlandgürtels, zwischen dem Innern der Buchten und den äusseren Inseln oder Küsten. Man sagt, dass sie am reichlichsten in dem Innern der Neksotouk-, Aulcitsivik- und Atanarme-Buchten vorkommen; die Ostküste der Disko-Bucht ist in dieser Beziehung schon erwähnt; in der Omenaks-Bucht fehlen sie auch nicht, werden aber besonders in grosser Menge auf dem östlichen Theile der Stor-Insel (70° 43' nördl. Breite) gefunden, welche darnach benannt ist (Paurnät); in dem nördlichsten District sollen sie spärlicher sein, doch müssen sie sicher auch da in den südöstlichen Gegenden gesucht werden, welche die Grönländer weniger bereisen. Die Rauschbeeren können rücksichtlich der Süssigkeit oder des Geschmacks nicht mit irgend einer unsrer Gartenfrüchte verglichen werden; aber ihre Menge und die lange Zeit des Jahres, in der sie eingesammelt werden können, machen sie doch zu einem wohlthuenden Beitrage zu der ausschliesslich animalischen Nahrung, von der die Bevölkerung im Übrigen lebt, und man kann diese Gabe der Natur auf einem übrigens so dürftig ausgerüsteten Boden nicht genugsam bewundern. Die Grönländer essen sie auch regelmässig im Herbst als eine Art zweiten Gerichts oder Desserts, nach der eigentlichen Mahlzeit: dem Seehundsfleische; sie werden dann, gleichwie dieses, in einem grossen Fass mitten auf den Fussboden gesetzt und mit kleinen Stücken Speck vermischt. Sie brauchen natürlich auch nicht eingemacht zu werden, um für den Winter aufgehoben werden zu können, da sie in gefrornem Zustande keine Veränderung erleiden können, und man sie nur in einen Erdschober oder eine kalte Stube zu stellen braucht.

Die Heidelbeeren *(Blaabär, Vaccinium uliginosum)* kommen etwas weniger reichlich vor als die vorigen und tragen nur reife Früchte in Menge in den östlichen Gegenden, und auch da mit Unterschied je nach der Beschaffenheit des Sommers. Auch sie werden recht gut unter dem Schnee bis zum Frühjahre bewahrt; so habe ich sie im Mai-Monat in Menge, sehr süss und wohlschmeckend, im Innern der Eisbucht von Jacobshavn angetroffen, eben als sie durch das Schmelzen des Schnees in der Sonnenwärme zum Vorschein kamen; nachdem sie aber so entblösst sind, verlieren sie sich freilich in wenig Tagen. Die grönländischen Heidelbeeren sind etwas kleiner, aber feiner und süsser als die, welche in unsern europäischen Wäldern wachsen; dennoch werden sie gar nicht von den Grönländern gesammelt, welche eine Art Vorurtheil dagegen haben und sie für schädlich ansehen. Endlich hat man noch eine dritte Art: die Preiselbeeren (*Vaccinium vitis idaea*); diese wachsen nur in dem südlichsten Theile, auf ganz bestimmten Strecken, besonders in der Umgebung der Südostbucht, und reifen nur in gewissen Sommern. Weiter gegen Norden habe ich wohl gehört, dass der Strauch gefunden wird, aber nie, dass er reife Früchte getragen hätte. Die Beeren werden gar nicht von den Eingebornen gegessen und können bekanntlich nur zum Einmachen mit Zucker verwendet werden.

Endlich findet man dort nicht wenige Pflanzen, von denen die Blume oder der Blumenkelch, Blätter und Wurzeln in rohem oder gekochtem Zustande gegessen werden, nämlich: *Sedum rodiola*, welche nur südlich von Egedesminde und auf der Insel Tosak in der Südostbucht vorkommt; *Pedicularis hirsuta*, welche sehr verbreitet ist, und wovon die Blumenkelche wie eine Art Kohl gekocht werden; *Epilobium*, wovon ebenfalls die Blumenkelche gegessen werden. Eine Art Sauerampfer ist sehr verbreitet. Am üppigsten wächst es in der Umgebung alter Häuserplätze, auf den Vogelhöhen und auf denselben Sandsteinhügeln, welche die Steinkohlenschichten enthalten; es kann da dicke Sträuche von 1—2 Fuss Höhe bilden; das Löffelkraut ist ebenfalls am üppigsten an alten Bauplätzen

und auf den niedrigen Ausseninseln, die von den Vögeln gedüngt werden; aber, so viel man weiss, werden diese beiden Pflanzen nicht von den Eingebornen gegessen. Dagegen lieben sie sehr die Engelwurz, wovon der Stengel roh gegessen wird; diese Pflanze hat aber nur eine sehr geringe Verbreitung; ausser in den südlichsten Buchten kommt sie nämlich nur auf der Insel Disko vor, was man in Verbindung mit der Sage bei den Grönländern zu bringen pflegt, dass Disko von einem südlicheren Lande losgerissen und von einem Zauberer nach ihrem jetzigen Platze hinaufbuxirt sei. — Isländisches Moos findet man überall, doch in grösster Menge auf den Ausseninseln des südlichsten Districts, welche sich, im Ganzen genommen, durch vorherrschende Moosarten und Lichenen auszeichnen, vermuthlich wegen der grösseren Feuchtigkeit und des Nebels, denen sie ausgesetzt sind. Man sagt, dass dieses Moos in Grönland von geringerer Qualität sein soll, als das auf Island wachsende, obgleich es ganz dieselbe Pflanze ist.

Endlich muss auch hier das Meer seine Hülfe leisten: von den Seegrasarten, welche in so grosser Menge an den Küsten wachsen, werden 3—4 von den Grönländern gegessen. Diese könnte man vielleicht als diejenige Pflanzennahrung bezeichnen, zu welcher sie zunächst aus Noth ihre Zuflucht nehmen, was besonders von der Art gilt, die „Aukpadlartok" oder „die rothe" genannt wird."

---

## DIE GLETSCHER UND SCHNEEFELDER NORWEGENS.

*Von Professor James D. Forbes, D. C. L., F. R. S., etc.* [1]

*Versuch einer Aufzählung der hauptsächlichen Schneefelder und Gletscher Norwegens.* — Ewiger Schnee ist für sich allein nicht ausreichend, Gletscher hervorzubringen. Es müssen andere Bedingungen hinzutreten, unter denen die klimatischen von besonderer Wichtigkeit sind. So sind z. B. die Extreme der Dürre und Kälte der Gletscherbildung nicht günstig. Pallas bestätigt, dass Sibirien keine Gletscher aufzuweisen hat. In der Tropenregion Süd-America's sind die Gletscher, wenn sie überhaupt existiren, sicherlich klein, während sie dagegen auf den nebligen und ungastlichen Küsten am Cap Horn im Überfluss vorhanden sind. Das Klima Norwegens ist in dieser Beziehung den Gletschern günstig, es fehlt dort aber häufig wieder eine andere Bedingung, nämlich hinreichend grosse, ohne Unterbrechung sich ausdehnende Schneemassen und die Vertheilung des Schnees in Bassins. Diese Bassins müssen so beschaffen sein, dass sie eine grosse Fläche *nevé's*, d. h. festen Schnees, gewähren, aus welcher der Gletscher, der sich nun an dem natürlichen Abfluss eines solchen Thales bildet, seinen Ursprung nehmen und gespeist werden kann. Eine *calotte*, d. h. eine convexe Schnee- oder Eisfläche, ist der Gletscherbildung nicht günstig, und isolirte Spitzen, sowie flachkuppige Hügel von geringer Ausdehnung hindern sie vollständig.

Die Norwegischen Gletscher haben bis jetzt nur geringe Beachtung gefunden. Ihre Erwähnung in dem Werke Pontoppidan's (obgleich dieser seiner Versicherung nach die hauptsächlichen Merkwürdigkeiten der Gebirge des Stifts Bergen beschrieben hat) ist äusserst allgemein und oberflächlich. „An einigen sehr nördlichen Punkten", sagt er, „verwandeln sich die untersten Schneelagen durch langes Liegen in bläuliches Eis, das in unsrer Sprache Iisbrede heisst; das so entstandene Eis gleitet dann zuweilen zum grossen Schaden der Bauern auf beträchtliche Strecken in die tiefer gelegenen Gegenden hinab [1]." Und dann erinnert er an das damals kurz vorher erfolgte Herabgleiten der Gletscher von Justedal. Der Ausdruck *Iisbrede* bedeutet wörtlich eine *Verbreitung des Eises*, was characteristisch genug ist; und Iisbraeer, der gewöhnlichere Ausdruck, ist vielleicht nur eine Corruption von Iisbrede. *Fond* oder *Sneefond* bedeutet, glaube ich, jede Masse ewigen Schnees. *Skavl* ist eine convexe Schneemasse von geringerer Ausdehnung und *Skaeker* ein herabgleitender Gletscher [2]). In Lapland heisst der letztere *Geikna* oder *Jegna* und in vielen Theilen Norwegens *Jökel* oder *Jökull* und *Falljökul*, was, glaube ich, isländisch ist.

Die Ersten, die den Gletschern Scandinaviens einige Aufmerksamkeit schenkten, waren Wahlenberg und von Buch. Diese Beiden sind die wahren de Saussure des Nordens. Wahlenberg insbesondere machte drei ausgedehnte und höchst beschwerliche Reisen durch die wildesten Theile Laplands, über die er in

[1]) Aus dessen Werk: *Norway and its Glaciers visited in* 1851. Edinburgh, Black. 1853.

[1]) Vgl. seine Naturgeschichte Norwegens p. 28. 1755.

[2]) Vgl. Munch in seiner Gaea p. 515, Anmerk.

seiner bewundernswürdigen Einleitung zu der *Flora Lapponica* und in seinen „Höhen- und Temperaturmessungen unter dem 67° n. Br." einen leider nur zu kurzen Bericht hinterlassen hat [1]). Ihm verdanken wir eine in's Einzelne gehende Untersuchung und Schilderung der wilden Gruppe von Sulitelma, nach Art der Reisen de Saussure's in den Alpen. Wahlenberg und von Buch trafen auf einer ihrer Reisen zusammen und erweiterten ohne Zweifel ihre Kenntniss durch gegenseitigen Austausch. Dem Letzteren (in Gemeinschaft mit seinem Freunde und Reisegefährten Christian Smith, dem Botaniker, der in Africa umkam) verdanken wir viele Andeutungen über die Schneefelder des Westens, die der Schwedische Naturforscher nicht besucht hatte. Die in von Buch's Reisen veröffentlichten Notizen sind leider dürftig und umfassen das Stift Bergen nicht, obgleich er auch dieses erforscht hatte; wahrscheinlich hat er in den Norwegischen periodischen Blättern einige zerstreute Bemerkungen darüber erscheinen lassen, auf die sich denn auch spätere Schriftsteller beziehen, über die ich aber nicht im Stande gewesen bin, irgend zufriedenstellende Auskunft zu erlangen, obgleich ein Freund von mir in Christiania sich deshalb ernstlich bemüht hat. Aber es erhellt aus gelegentlichen Notizen, dass er die Schneefelder sowohl von Justedal als von Folgefond erforscht hatte, da er an einer Stelle die Höhe der Schneelinie angegeben und an einer andern auf das genau fixirte Niveau Bezug genommen hat, das der Gletscher von Bondhuus erreicht [2]).

Hausmann, Clarke und die meisten späteren Schriftsteller schweigen über die Gletscher fast ganz. Naumann und Durocher haben schätzenswerthe und direct auf den Gegenstand selbst gerichtete Mittheilungen über die Gletscher gemacht, und dasselbe lässt sich unter den eingebornen Gelehrten von Keilhau und Munch sagen.

Ich mache keinen Anspruch darauf, bei diesem ersten Versuche die einzelnen Gletscher Scandinaviens aufzuzählen, noch auch auf der diesem Werke beigefügten Karte, auf der ihre Lage nur roh angedeutet ist, sie alle zu bestimmen oder ihnen Namen zu geben. Von einer grossen Zahl bin ich nur im Stande gewesen, einige Spuren ihrer Existenz festzustellen, und bei vielen unter diesen sind mir die Andeutungen auf Prof. Munch's sehr werthvoller Karte von Norwegen und seine Privatmittheilungen massgebend gewesen. Ich beabsichtige auch nicht, alle blossen Schneefelder dieses weiten Landes aufzuzählen, unter denen viele von sehr zweifelhaftem Character sind, indem der Schnee wohl das ganze Jahr hindurch in grossen Vertiefungen oder auf Plateaux liegen bleibt, die Spitzen sich aber schwarz und beinahe kahl über sie erheben. Es ist so wenig einladend, in diese ungeheuren Wildnisse von Tafelländern einzudringen und festzustellen, wo der Schnee im Sommer verschwindet und wo er liegen bleibt, dass es die ganze Energie eingeborner Naturforscher während vieler Jahre erfordern wird, um diese Grenzen zu bestimmen.

59° 5′ n. Br. *Gousta-Fjeld* in Tellemarken, den Reisenden, die Kongsberg und den Rjukan Foss besuchen, wohlbekannt, erhebt sich zu etwa 6200 Englischen Fuss (5817 Par. Fuss), so dass man erwarten sollte, es liege beinahe 1000 Fuss über der wahrscheinlichen Schneelinie. Gleichwohl steht es fest, dass der Schnee theils wegen der nach allen Seiten freien Lage, theils wegen der zerrissenen Spitze des Gousta-Fjelds keine feststehende, tiefer herabreichende Linie hat, und gelegentlich verschwindet er sogar ganz, wie es im Jahre 1852 geschah.

59° 5′ n. Br. Oestlich von Suledal, nicht weit von der Westküste Norwegens, ist eine Gebirgsmasse, welche dem Anschein nach mehr als 5000 Fuss (4691 Par. F.) ansteigt und von der man daher annehmen darf, dass sie in der Nähe der Küste die Grenze ewigen Schnees erreicht. Naumann durchschnitt einen Theil dieses Feldes von Vatendal nach Suledal, aber es ist sonst wenig bekannt und hat sicher keine Gletscher von Bedeutung. Etwas weiter nach Norden zu ist der Breifond, eine *calotte*, d. h. ein Käppchen ewigen Schnees.

60° n. Br. Der *Folgefond*, auf den schon oft Bezug genommen worden ist, ist das bedeutendste gletscherbildende Schneefeld in diesem Theile Norwegens. Er besteht aus einem schmalen Gebirgszuge mit abgeplatteten Kuppen, der sich in einem ungeheuren Vorgebirge in das Hardanger Fjörd hinein erstreckt. Nach den genau zusammentreffenden Angaben Hertzberg's, Smith's und Naumann's ist die höchste Parthie des „Fond", d. h. der Schneefläche, nicht ganz 5300 Rheinische oder 5460 Englische Fuss (5123 Par. F.) hoch, was mit der oben auf die Autorität Hertzberg's und von Buch's angegebenen Bestimmung der Schneelinie

[1]) Ich übersehe die interessanten Tagebücher von Linné in seiner „Lachesis Lapponica" keineswegs, aber diese sind mehr exclusiv botanisch.

[2]) Ich habe jedoch Grund zu glauben, dass sein „Memoire über die Schneelinie in Norwegen" in den *Annales de chimie* seine hauptsächliche, wenn nicht seine einzige Schrift über diesen Gegenstand ist.

unvereinbar scheint; denn nach dieser sollte die Schneelinie nur 220 Fuss niedriger beginnen. Die Dimensionen der Schnee- und Eisfläche sind mit der Annahme einer so geringen Höhe, die zu ihrer Unterhaltung nicht ausreichen würde, unvereinbar. Das Ganze läuft in nördlicher und südlicher Richtung, indem der Schnee und das Eis eine Art Kluft längs der Spitze ausfüllen. Es finden sich verschiedene kleine Eisabzüge, die als wirkliche Gletscher gelten müssen, auf der östlichen Seite. Der beträchtlichste unter ihnen ist der Gletscher von Buer, der nach Capitain Biddulph bis 1000 Fuss herabreicht. Ein zweiter, kleinerer ist in der Nähe des kleinen Dorfes Moge am Sör-Fjörd. Aber der bei Weitem majestätischste Eisabfluss findet sich auf der südwestlichen Seite, wo er den schönen Gletscher von Bondhuus bildet, der bis 1120 Fuss (1051 Par. F.) über dem Niveau des Meeres herabreicht. Wittich schildert in seinem Bericht über das westliche Norwegen den Matre-Fjörd hinter Rosendal, westlich vom Hardanger, als eine fürchterliche Schlucht, die oben an der Spitze von einem *Gletscher* geschlossen wird, und obgleich dies nur auf Hörensagen beruht, so scheint es doch durch eine Erwähnung in von Buch's Schrift über die Schneelinie bestätigt zu sein.

60°—61° n. Br. Das *Hardanger Fjeld* nordöstlich vom Folgefond, der als eine Art Ausläufer desselben zu betrachten ist, ist ein abgeplatteter Rücken von ungeheurer Breite, der fast überall eine Höhe von 4000 Fuss (3753 P. F.) über dem Meere erreicht. Es ist daher ein mühsames und sogar gefährliches Unternehmen, dieses Fjeld zu überschreiten, da die Reise in Einem Tage nicht zurückgelegt werden kann. Der Eindruck, den ich mit hinwegnahm, als ich von einem der höchsten Punkte des Folgefond die Westseite des Hardanger Fjeld überblickt hatte, war, dass von dort aus keine zusammenhängenden Schneemassen, die ein wirkliches Schneefeld bildeten, zu sehen seien. Nach den Erkundigungen jedoch, die ich seitdem bei den competentesten Autoritäten Norwegens eingezogen habe, hege ich keinen Zweifel, dass allerdings ein weiter Strich des Bergzugs, den man in Anwendung der allgemeinen Ausdrücke „Storfond" nennen kann, mit Schnee bedeckt ist. Derselbe hat eine dem Folgefond, dem er auch an Gestalt nicht unähnlich ist, ziemlich parallele Richtung und ist von diesem theils durch den Einschnitt, den der Sör-Fjörd bildet, theils durch ein Thal, das als die südliche Fortsetzung dieses letzteren anzusehen ist, getrennt. Dieser grosse „Fond", der verschiedene kleinere „Fonds" einschliesst — die letzteren sind auf Munch's Karte mit besonderen Namen aufgeführt — ist, wie mir Prof. Munch selbst versichert hat, wenigstens den grössten Theil des Jahres hindurch eine ohne Unterbrechung sich ausdehnende Schneemasse, und ich habe ihn auf der Karte in diesem Werke so dargestellt. Gletscher kommen aber nicht vor. Die östlich und südöstlich von diesem Fond gelegenen weiten und oft schneebedeckten Einöden des Hardanger Fjelds erheben sich im Ganzen nirgends über die Schneelinie, die dort wahrscheinlich über 5000 Fuss (4691 Par. F.) hinaufreicht. Doch trifft man oft auf grosse Strecken ungeschmolzenen Schnees, der den ganzen Sommer liegen bleibt und manchmal sogar unter die Grenze der Birkenregion hinuntersteigt [1]). Da Niemand diese Wildniss bewohnt und die Masse des fallenden Schnees in verschiedenen Jahren mit der Jahreszeit bedeutend variirt, so dürfen wir uns nicht wundern, in den Angaben über den fraglichen Gegenstand Abweichungen und Widersprüche zu finden. In manchen Jahren kann die Reise über das Hardanger Fjeld vielleicht ohne bedeutenden Aufenthalt durch den Schnee zurückgelegt werden; in andern dagegen kommt es dem Reisenden vor, als liege das ganze „Fjeld" über der Schneelinie.

In den Hallings-Jökulen, nicht weit von dem äussersten nordwestlichen Theile des Hardanger Fjeld (in der Nähe des Vöring Foss) finden sich drei oder vier Gletscher, wahrscheinlich der (de Saussure'schen) zweiten Klasse angehörig, die von einem 6400 Fuss (6005 Par. F.) hohen Gipfel entspringen [2]). Die östlich von hier gelegenen Hallings-Karven sind mit Schnee bedeckt, haben aber, soviel ich weiss, keine Gletscher.

In der wilden Gegend zwischen Eid-Fjörd am Hardanger und Urland am Sogne-Fjörd ist ein Schneefeld Namens Vosse Skavlen (6750 Fuss = 6333 Par. F.) mit Gletschern der zweiten Klasse, von welchen einige in Seen auslaufen, in denen man Bruchstücke von ihnen herumschwimmen sieht, wie in dem Aletsch-See in der Schweiz.

Das Fille-Fjeld unter demselben Breitengrade hat Schneefelder, die aber nicht sehr ausgedehnt sind und keine Gletscher bilden.

61° 5 'n. Br. Die *Justedal-Braeen* sind die bedeu-

1) Christian Smith. Vergl. Biddulph in Forrester's Norwegen S. 188—189. Biddulph nimmt an, dass die Schneelinie 4500 Fuss (4222 Par. F.) ist.

2) Die auf Munch's Karte am südlichen Abhange der Jökulen angegebenen Gletscher sind auf die Autorität eines competenten Kenners, der in der Nähe wohnt, eingefügt. „In warmen Sommern", schreibt Capitain Vibe, „erscheint der Jökul dem Auge als Eine grosse, von Spalten durchzogene Eismasse."

tendsten Schneefelder Norwegens, wenn nicht vielleicht die von Fondal noch bedeutender sind. Der schneebedeckte Bergrücken, zu dem sie gehören, erstreckt sich wahrscheinlich wenigstens 50 Englische Meilen in nordöstlicher und südwestlicher Richtung hin und der Lodals Kaabe oder Mantel von Lodal ist der höchste Theil dieser Berge. Auf dem südlichen Abhang haben wir die beiden grossen Gletscher von Fjaerland [1]) und einen oder mehrere an der Spitze der Veitestrands Vand nahe bei Sogndal [2]); dann die Gletscher von Kron und Berset und die eigentlichen Justedalschen Gletscher, nämlich Nygaard, Faabergstol oder Biörnesteg, Trangedal und Lodal. Alle diese sind Gletscher der ersten Klasse, die in's Thal herabreichen. Unter diesen ist nach Durocher der Gletscher von Lodal der grösste, und zwar nicht nur in Justedal, sondern in ganz Norwegen. Seine Grösse wird auf 9 Kilometer, d. h. 5½ Engl. Meilen geschätzt, und seine grösste Breite beträgt 700—800 Meter, d. h. über 800 Yards. Ich neige mich jedoch zu der Ansicht, dass diese Zahlen blosse Schätzungen sind. Der Gletscher von Nygaard, der eine Länge von nicht ganz vier Meilen hat, ist nach demselben Gewährsmann 1000 oder 1100 Yards breit. Das untere Niveau dieser Gletscher ist: Berset 1317 Fuss (1236 P. F.), nach von Buch 1590 (1491 P. F.); Nygaard 1815 (1703 P. F.); Faabergstol 1360 (1276 P. F.) nach Bohr, 1570 (1473 P. F.) nach Naumann; Lodal und Trangedal 1770 (1661 P. F.) nach Bohr, 1890 (1773 P. F.) nach Naumann [3]). Die nordwestliche, d. h. der Seeküste zugekehrte, Seite der Justedalschen Bergkette ist schwer zugänglich und wird wenig besucht; aber man darf annehmen, dass die dortigen Gletscher sehr ausgedehnt sind, da die Schneelinie an dieser Seite ausserordentlich niedrig ist. Auf Munch's Karte sind zwei deutlich angegeben, der eine in der Verlängerungslinie der Bredheims-Vand, die Sogndal ziemlich genau gegenüberliegt, auf der entgegengesetzten Seite, der andere bei Brigsdal nahe bei Indviken an dem Indvik-Fjörd, also ziemlich genau Krondal gegenüber. Dieser letztere nähert sich, wie mir Prof. Munch erzählt hat, bis auf 2000 Fuss den cultivirten Feldern. Aber weder er, noch vielleicht irgend ein Naturforscher Norwegens hat diese Gegend je besucht.

Beinahe auf derselben Parallele mit Justedal ist das umfangreiche Sogne-Fjeld sammt dem Ymes-Fjeld. Es erhebt sich bis auf 8450 Fuss (7929 P. F.); da aber die Erhebung schroff ist und nicht so formirt, dass sich in den Spalten Schnee ansammeln könnte, so sind die Gletscher, wenn auch zahlreich, doch von keiner grossen Ausdehnung. Ein mit dieser Gegend wohlbekannter Mann hat mir mitgetheilt, dass die hauptsächlichsten Gletscher die Smörstab-Braeen westlich von dem Ymes-Fjeld, und andererseits die in Laerdal sind, welche von Galdhöppigen herunterkommen. Es dürfte vielleicht für Touristen erspriesslich sein, zu wissen, dass es möglich ist, von Lom nach den *saeters,* d. h. Sennhütten (châlets), in Vissdal zu kommen und von da über Leer-Vand nach Utledal und Aardal am Sogne-Fjörd. Ich bin durch die Artigkeit des Herrn Prof. Munch in den Stand gesetzt, eine in ziemlich bedeutendem Massstab ausgeführte Karte der Gletscher dieses interessanten Districts anzuhängen. Sie ist nach einer Originalzeichnung von dem Ingenieur, der sie aufnahm, reducirt und mir zur Verfügung gestellt worden.

Beinahe in directem Zusammenhange mit dem Ymes-Fjeld sind die 8100 Fuss (7600 P. F.) hohen Glittertinderne und die hohen Berge von Lom, welche in dem Panorama von Sneehättan dem Auge die bei Weitem hervorragendsten Schneefelder zeigen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass sie Gletscher der zweiten, wahrscheinlich auch der ersten Klasse einschliessen, und nach einer Angabe des Capitains Vibe (in einer Privatmittheilung) sind einige derselben von ansehnlichen Moränen begleitet; doch stehen diese letzteren oft in umgekehrtem Verhältniss zu der Ausdehnung des Gletschers. Auch Esmark hat sie beschrieben.

Die Gruppe der Trolltinder in der Nähe von Romsdal, bedeutend weiter nach Norden, umfasst nach Wittich wenigstens Einen Gletscher von grossem Umfang [1]).

[1]) Krafft giebt über diese beiden Gletscher in seinen „Beskrivelse over Norge" folgende Auskunft: „Der Gletscher, von dem gesagt ist, dass er die *Spitze* des Suphelle-Thales einnimmt, und der der Vesle oder „Kleine" Gletscher heisst, wird auf eine halbe Norwegische Meile Länge und 1500—2000 Schritt Breite geschätzt, der Suphelle-Brae auf 5000 Schritt Länge und 1800 Breite. Boiums Brae ist ³/₈ Norwegische Meile lang. Es giebt auch ansehnliche Gletscher an der Spitze des Veste-Fjörd (eines Armes des Fjaerland), die sich gleichfalls von ihren Moränen zurückgezogen haben." Man vergleiche ausserdem das Werk von Forbes, aus dem diese Mittheilung entnommen ist, S. 150.

[2]) Dieser Gletscher soll das Niveau des Sees erreichen. Er und ein anderer, Namens Tunsbergs-Brae, auf der nach dem Lyster-Fjörd gelegenen Seite, kommen von dem Theile des Schneefeldes herunter, den man Hesten (das Pferd) nennt.

[3]) „Nachdem man den Hügel überschritten hat, der Justedal von den mit Gulbrandsdal und Lom zusammenhängenden Thälern scheidet, trifft man zuerst auf den Musubytte-Brae in dem Brendendal und zwei Gletscher im Randal, Randals- und Tverbötte-Brae genannt". — Krafft.

[1]) Visit to the Western Coast of Norway, p. 146.

62° 3′ n. Br. Der 7520 Fuss (7056 P. F.) hohe Sneehättan hat einen unbedeutenden Gletscher, der in einen kleinen See ausläuft. Er liegt auf dem Boden einer Schlucht, die sich vom Sneehättan nach dem Skreahög zu erstreckt. Soviel mir bekaunt ist, ist kein anderer Gletscher in dem weiten Raum des Dovre-Fjeld beschrieben worden; doch ist dasselbe nach Westen zu eingestandenermassen bis jetzt noch nicht erforscht und es ist sogar zweifelhaft, ob nicht vielleicht der Skreahög und selbst andere Gipfel die Höhe des Sneehättan erreichen oder noch übertreffen [1]). Die auffallende Gruppe der Rundane, welche zum südwestlichen Theile des Fjelds gehört, beherbergt, obgleich sie sehr hoch ist, doch nur wenig Schnee und enthält, wie mir aus guter Quelle versichert wurde, keine Gletscher. Schon zu Anfang Juli, wo ich den Sneehättan bestieg und wo der Winterschnee sich noch lange nicht in seine eigentlichen Grenzen zurückgezogen hatte, war er doch schon ganz und gar oberhalb des allgemeinen Niveau's des „Fjelds", das bereits vollkommen kahl war, und ebenso sah man auch auf den andern Erhebungen von mässiger Höhe keinen Schnee mehr. Die Schneelinie ist hier so hoch, wie nur irgendwo sonst in Norwegen; sie liegt wahrscheinlich über 5300 Fuss (4973 P. F.) hoch und der Theil der Oberfläche, der über diese Höhe hinausreicht, ist von keiner irgend erheblichen Ausdehnung. Schneefelder giebt es jedoch, und zwar nicht nur zwischen dem Sneehättan und dem Meere, sondern auch zwischen den Flüssen Driva und Orkla am nördlichen Abhange. Diese sind auf der Karte nach keiner ganz sichern Quelle und theilweise nach blosser Muthmassung angegeben [2]). Nach der Schwedischen Grenze zu, östlich von Dovre, erreichen die Bergketten zwar hie und da eine Höhe von mehr als 5000 Fuss, sind aber von keiner grossen Ausdehnung, und mit Ausnahme des Syl-Fjeld erreicht vielleicht keine einzige die Höhe von 6000 Fuss. Man darf daher hier keine grossen Schneefelder erwarten.

65° 3′ n. Br. Das Börge-Fjeld, ungefähr 40 Meilen landeinwärts und nicht weit von der Schwedischen Grenze gelegen, ist nach den Beschreibungen, die man davon hört, weithin mit ewigem Schnee bedeckt und soll auch Gletscher enthalten. Die den Liebhabern des Fischens wohlbekannten Flüsse Namsen und Vefsen, von denen der erstere nach Südwesten, der letztere nach Nordwesten fliesst, entspringen auf entgegengesetzten Seiten dieser Gebirgsmasse, deren höchster Punkt, Vouenjal'olki genannt, wahrscheinlich über 4000 Fuss hoch ist; ein bedeutender Theil des Fjelds erreicht wenigstens sicher diese Höhe.

66° 3′ n. Br. Junkaren-Soupts (*Soupts* bedeutet in der Sprache der Umeå-Lappländer einen Gletscher) ist ein Schneefeld und Gletscher von beschränkter Ausdehnung. Der Gletscher reicht an den kleinen See Virihjaur hinunter, dessen Wasser in den Bottnischen Busen fliessen. Er wird nur von Wahlenberg erwähnt.

66°—67° n. Br. Die Fondalen, ein Zug gletscherbildender Berge, den ich nach dem Eindruck, den er macht, wenn man ihn vom Meere aus sieht, Seite 52 dieses Werkes beschrieben habe [1]). Sie scheinen die bedeutendsten Gletscher zu sein, die sich nördlich von Justedal finden, vielleicht mit Ausnahme des Sulitelma. Nach Prof. Munch's Beschreibung [2]) erstrecken sie sich von Bejern nach Ranen oder durch 50′ n. Br., bei einer Breite von 14—28 Engl. Meilen, und senden Gletscher in's Meer *hinein* bei Holands-Fjörd (nahe bei Fondal) und in den Mel-Fjörd, der einige Meilen weiter südlich liegt. Dass die Gletscher bis an die Küste hinunter reichen, wird sowohl von Wahlenberg [3]), als von von Buch [4]) bezeugt, obgleich man nicht klar

[1]) Gaea Norvegica, p. 514. Folgende Höhen sind mir genannt worden als solche, die sich über die Schneelinie erheben: Naadalstinderne, Styggvaa, Storehö, Midhö, Svarthö und Bratfonden. Aber dies ist im strengsten Sinne des Wortes „der am wenigsten bekannte Theil Norwegens".

[2]) Sie sind ausgedehnter, als man gewöhnlich meint. — Nach Prof. Keilhau, von dem sie allein besucht worden sind, enthalten der Kamban und Troldhätta, die 6000—7000 Fuss hoch sind, keine Gletscher.

[1]) Der Verfasser schildert diese Gletscher folgendermassen: Ich konnte vom Schiffe aus genau erkennen, wie die Gletscher sich in den Vertiefungen der Berge nach dem Spiegel des Meeres zu hinuntersenkten; doch sah man nicht, ob sie denselben wirklich erreichten; das Gewirre der Küstenformation verbarg ihre unteren Ausläufer in dem Skars-Fjörd gegenüber Rödö. Selbst aus der Entfernung konnte ich mit Hülfe eines guten Teleskops sehr gut unterscheiden, dass sie in allen wesentlichen Einzelheiten den Schweizer Gletschern vollkommen glichen und nur ihre Höhe ungefähr 3500 Fuss hinter der der letzteren zurückblieb. Es waren wirkliche Gletscher, nicht *nevés*, mit andern Worten: der Schnee verschwindet regelmässig alle Sommer von ihrer Oberfläche, die durch transverse Spalten durchfurcht ist, und die ganze Masse steigt flussähnlich in Schluchten herunter. Gespeist werden sie durch grosse Schneebassins, die den „Fond" ausmachen, wie man in Norwegen sagt, d. h. die Anhäufung des Schnees in der Höhe.

[2]) Gaea Norvegica, p. 512.

[3]) „Glacies ad littora maris descendit". Wahl. Flora, Introd. XLI.

[4]) „Ungefähr vier oder fünf Englische Meilen südlich vom Vorgebirge, gegenüber der Handelsstation Haasvär, steigt ein Gletscher von der Höhe herunter und das Eis kommt in unmittelbare Berührung mit dem Meere, eine Thatsache, die vielleicht diesem Glet-

durchsicht, ob diese berühmten Naturforscher den Ort selbst besucht haben. Diese beiden Autoritäten nennen die Eisberge Kunnen, was eigentlich der Name des Vorgebirges ist, das ich S. 53 dieses Werkes beschrieben habe. In derselben Breite mit Cap Kunnen, aber im innern Lande, liegt ein isolirtes Schneefeld Namens Saulotjack, das jedoch keine Gletscher erzeugt [1].

70° 1' n. Br. Sulitelma, der höchste Berg im nördlichen Polarkreise, ungefähr 50 Meilen landeinwärts an der Grenze zwischen Norwegen und dem Luleå genannten Theile Lapplands gelegen, steht mit ausgedehnten schneebedeckten Bergketten und grossen Gletschern in Verbindung. Er verdient Beachtung schon aus dem einzigen Grunde, weil der philosophische Wahlenberg auf die Erforschung desselben grosse Mühe verwandt hat. Es ist jetzt bald ein halbes Jahrhundert, seit dieser grosse Forscher auf dem Gebiete der physischen Geographie die Gletscher des Sulitelma auf eine Weise untersuchte, wie es noch an keinem andern Ort, ausgenommen die Umgebung des Mont-Blanc, geschehen war und wie es bei den viel zugänglicheren und nicht weniger interessanten Schneefeldern und Gletschern des südlichen Norwegens noch nicht geschehen ist. Die hervorragenden Naturforscher dieses interessanten Landes werden es hoffentlich nicht länger verschieben, alle Einzelheiten, die mit diesen Phänomenen zusammenhängen und über die der nur kurz verweilende Fremde bloss Vermuthungen aufzustellen wagt, zu erforschen. Wahlenberg brachte im Jahre 1807 mehrere Wochen unter einem Zelte an dem grossen See Virihjaur zu, der dicht unter dem östlichen Abhange der Bergkette des Sulitelma und 1900 Englische Fuss (1783 P. F.) über dem Meeresspiegel liegt. Diesen See bezeichnet er als das Centrum der Lappländischen Alpen und von ihm aus machte er zahlreiche Excursionen, erforschte die Bergkette des Sulitelma, erstieg den 15. Juli den höchsten Punkt derselben, für den sich ihm eine Höhe von 5796 Französischen oder beinahe 6200 Englischen Fuss ergab, und untersuchte seine Gletscher bis in's Einzelne. Die Resultate veröffentlichte er in einem dünnen Quartbande, der im Jahre 1808 zu Stockholm erschienen ist und dessen genauen Titel ich in einer Anmerkung beifüge [1]. Ich bin ausser Stande gewesen, ein Exemplar der Deutschen Übersetzung von Hausmann in die Hände zu bekommen. Ich habe jedoch Gelegenheit gehabt, den allgemeinen Charakter des Buches, das einen sorgfältigen Stich des Gletschers von Salajegna und eine ganz ausgezeichnete Karte enthält, kennen zu lernen. Es ist augenscheinlich, dass Wahlenberg mit de Saussure's Classification der Gletscher in den Alpen wohlbekannt war [2]. Die *Bergkette* des Sulitelma hat eine Höhe von 4600 Französischen Fuss und ist von bedeutendem Umfang. Die Höhe des nördlichsten oder höchsten Gipfels habe ich so eben angegeben; die südliche Spitze ist 5173 Französische Fuss hoch, und zwischen diesen beiden nimmt der in Frage stehende Gletscher seinen Ursprung und steigt dann nach dem See Pieskijaur im Süden hinunter. Er ist von grosser Breite, scheint aber keine bedeutende Ausdehnung nach unten zu haben. Nach Durocher's Angabe liegt das untere Niveau des Gletschers (natürlich folgt aber Durocher der Autorität Wahlenberg's, der der Einzige ist, der diesen Gletscher besucht hat) 780 Meter oder 2550

---

scher eigenthümlich ist. Gerade damals hatte die Wärme des Sommers ihn einige Schritte weit von der Küste aufgelöst, aber er hat wahrscheinlich in kurzer Zeit seine frühere Ausdehnung wiedergewonnen." Nach Black's Engl. Übersetzung. Der letzte Satz scheint von Buch's persönlichen Besuch dieses Gletschers zu beweisen; aber ich fürchte, es ist wahrscheinlicher, dass er diese Angabe von den Leuten hatte, bei denen er in Swinvär oder Viigtil wohnte; denn weder die Daten in seinem Tagebuch, noch der Weg, den er nach seiner Karte verfolgte, scheinen die Annahme zu gestatten, dass er nach Fondal selbst einen Ausflug machte.

[1]) Seit das Obige geschrieben ward, sind mir über die Gletscher von Fondal von Prof. Munch noch ungedruckte, wichtige Mittheilungen zugegangen. Die Umrisse des Schneefeldes sind auf der Karte so correct angegeben, wie der Massstab es zulässt. An der Seeseite haben wir einen Gletscher der ersten Klasse, der nach dem Nord-Fjörd, einem kleinen Arme des Mel-Fjörd, herabreicht; drei andere steigen nach dem Holands-Fjörd herab, der den innersten Theil des Skars-Fjörds ausmacht. Das Schneefeld erstreckt sich bis ganz in die Nähe von Bejern, unter dem 67. Parallelkreise. Auf der *landeinwärts* gelegenen Seite haben wir (wahrscheinlich) einen Gletscher Namens Hatvisvagge-Jaekna unter 66° 47' n. Br. Die östliche Grenze des Schneefeldes reicht bis an die Storm-Vand und Eiter-Vand, und weiter südlich erstreckt sich ein Gletscher bis an den Svartiis-See herunter, den er zum Theil füllt. Das ist in der Gegend des Ranen-Fjörds. Jeder, der beabsichtigt, diese Gletscher zu erforschen, sollte sich mit Prof. Munch's kürzlich herausgegebener Karte des *nördlichen* Norwegens versehen, auf der man alle diese Namen findet.

[1]) G. Wahlenberg, Berättelse om Mätningar Og Observationer för att bestämma Lappska Fjällens Höjd och Temperatur vid 67 Graders Polhöjd. Stockholm 1808. 4to 58 Seiten, Karte und drei Stiche. Die Deutsche Übersetzung ward 1812 gedruckt.

[2]) In ein Paar Fällen stösst er jedoch, ohne es selbst zu merken, die ihm wohlbekannte Definition der Gletscher erster und zweiter Klasse um; so z. B., wenn er den Salajegna als einen Gletscher der zweiten Klasse bezeichnet und ihn dennoch bei Angabe der Einzelheiten augenscheinlich als einen der ersten Klasse beschreibt, nämlich als einen, der weit unter die Schneelinie hinabreicht. *Flora Lapp.* Introd. p. XXXVI.

Fuss hoch, also beinahe 1000 Fuss unter der Schneelinie, auf der Lappländischen Seite.

Zu der Gruppe des Sulitelma gehört der Gipfel Ålmajalos, der 5200 Französische Fuss hoch ist und wenigstens zwei Gletscher umfasst, den Ålmajalos-Jegna und den Lina-Jegna, jener auf der nördlichen, dieser auf der südlichen Seite gelegen. Die Verlängerung dieses Berggipfels auf der Norwegischen Seite heisst Blaamands Fjeld.

Etwas weiter nach Norden unter dem 67° 3′ n. Br. ist der plattkuppige Tulpa Jegna, der sich nur zu 4000 Englischen Fuss erhebt. Er besitzt nur kleine Gletscher, die schon auf einem hohen Niveau endigen [1]).

68° n. Br. Unter diesem Breitegrade finden sich vier von einander getrennte Gipfel der Hauptkette, die mit ewigem Schnee bedeckt sind, aber, so viel wir wissen, keine Gletscher haben. Sie tragen die Namen: Getsetjack, Pernitjack, Midatjack und Altekaisse und sind auf Wahlenberg's Autorität hin auf der Karte angegeben.

68° 2′ n. Br. Die Inselkette der Lofodden erreicht die Schneelinie wenigstens an drei Punkten, in Vest-Vaagen, Ost-Vaagen und Hindö. Die wilden Bergspitzen von Ost-Vaagen (die man auf der diesem Werke beigegebenen Ansicht von Svart-Fjörd, Stich III, dargestellt sieht) sind schneebedeckt, aber es ist offenbar, dass der Schnee sich in solchen Gegenden nicht anhäufen kann. In Hindö reicht ein von von Buch erwähnter Gletscher von dem Fisketind herunter.

68° 9′ n. B. Andorgö am Nordende, ein kleiner, gut ausgeprägter Gletscher der zweiten Klasse.

69° 4′ n. Br. Bensjordstind, ein bedeutender Gletscher, obgleich er wahrscheinlich die Schneelinie nicht überschreitet. Seine Höhe beträgt 4000 Fuss nach der Messung des Herrn Everest [2]).

69° 7′ n. Br. Das Vorgebirge Lyngen, das höchste Land des fernen Nordens, hat ein ansehnliches Schneefeld, das auf beiden Seiten zwei ächte Gletscher der ersten Klasse hinunterschickt. Nach Westen, d. h. nach Ulfs-Fjörd zu, haben wir den Jägersvand-Gletscher, nach Osten, d. h. nach Lyngen-Fjörd zu, sind die Gletscher von Pippertind, Reendal und wahrscheinlich noch ein dritter.

69° 9′ n. Br. Auf der Insel Ringvadsö ist ein kleiner Gletscher, der in beträchtlicher Höhe die Vertiefung eines Berges einnimmt. Er ist früher viel grösser gewesen und hat seine Moränen an den Rand des Wassers vorgeschoben [1]).

70° 0′ n. Br. Auf der Ostseite der Insel Kaagen ist ein sehr schöner Gletscher, der ganz in die Nähe des Meeres hinunterreicht.

Die Qvenanger-Tinderen senden wahrscheinlich einen Gletscher nach dem gleichnamigen Fjörd hinunter [2]).

70° 2′ n. Br. Das Jökuls-Fjeld, ein schneebedecktes Vorgebirge von sehr bedeutendem Umfang, sendet auf wenigstens drei Seiten Gletscher aus und alle nähern sich bis auf eine kurze Strecke dem Meeresspiegel. Der Gletscher des kleinen Jökuls-Fjörds wird wirklich vom Meere bespült und ragt, wie die Gletscher Spitzbergens, über dasselbe hinaus. Der Bergs-Fjörd im Norden hat mindestens Einen schönen Gletscher. Die Gletscher des Nus-Fjörds (die auf dem 5. Stiche in diesem Werke dargestellt sind) liegen auf der Ostseite; dies sind die nördlichsten Gletscher auf dem Continent Europa's, die unter die Schneelinie herabreichen [3]). Nur ein oder zwei Gipfel in der Nähe von Alten erreichen die Schneelinie, und da die Höhen im Innern von Finnmarken niedriger sind als an der Küste, während gleichzeitig die Schneelinie höher liegt: so wird man annehmen dürfen, dass ewiger Schnee dort so gut wie am Nordcap, in Finland und in dem Europäischen Russland gänzlich unbekannt ist.

*Vergleich der Gletscher Norwegens mit denen der Schweiz.* — Wittich hat die Formation der Norwegischen Gebirge im Gegensatz zu den Alpen sehr passend in der Weise anschaulich gemacht, dass er die ersteren mit den Vertiefungen einer Brustwehr ⎍⎍⎍⎍, die letzteren mit einem Giebeldach vergleicht /\/\/\/\, wo dann die Einschnitte dort die tiefen Klüfte darstellen, die die felsigen Plateaux durchschneiden, hier dagegen die gewöhnliche Aufeinanderfolge von Berg und Thal. Wenn so verschieden gestaltete Berge mit Schnee bedeckt sind, so muss natürlich auch die Wirkung eine

[1]) Er wird auf derselben Seite von Wahlenberg's Flora irrthümlich ein Gletscher der ersten Klasse genannt. Die Gletscher des Ålmajalos dagegen gehören offenbar in die erste Klasse.

[2]) Journey through Norway, p. 84. Vergl. das Werk des Verf. S. 66 u. 67.

[1]) Vergl. Chambers Tracings of the North of Europe, und das Werk des Verf. S. 74. Von dem Gletscher auf der Insel Kaagen findet sich ein Stich und eine Schilderung ebendas. S. 77.

[2]) Die Bezeichnung auf der Karte ist nicht zuverlässig und giebt vielleicht nicht die wahre Localität an. Der Gletscher wurde mir vom Consul Crowe in Christiania beschrieben; danach sollte er auf der Nordseite des Logsund, einer Abzweigung des Qvenanger-Fjörds, heruntersteigen. Man findet diesen letztern auf Seekarten, aber auf keiner der Landkarten, die mir augenblicklich zu Gebote stehen.

[3]) Unter dem 70° 4′ n. B. ist, glaube ich, ein kleiner Gletscher, der mit dem ewigen Schnee der Insel Seiland zusammenhängt und von Everest erwähnt wird.

sehr verschiedene sein. In den Norwegischen Gebirgen verbreitet er sich über weite Tafelländer mit ziemlicher Einförmigkeit, oder schmilzt in den tiefen Einschnitten; in den Alpen treibt und gleitet er in Thäler von grosser Erhebung hinein und bildet Gletscher, indem er sich in grossen Massen ansammelt. Die Gletscher Norwegens sind daher nicht so gross, wie man erwarten sollte, oder es giebt wenigstens nur zwei oder drei grosse in dem ganzen Lande, und auch diese sind von weit geringerer Bedeutung als Gletscher wie die der Aar, der Aletsch und des Mer de Glâce in Chamouni. Der grösste Gletscher in Norwegen, der Lodal-Gletscher, hat nach ungefährer Schätzung nur *ein Siebentel* der Fläche, die der Aletsch-Gletscher bedeckt, wobei ich die Verzweigungen beider Gletscher nicht mit in Rechnung gezogen habe; aber das zu dem Lodal-Gletscher gehörige Schneefeld mag wenigstens 400 Englische Meilen einnehmen, eine Ausdehnung, der die Alpen wahrscheinlich Nichts an die Seite zu stellen haben. Der ewige Schnee der Fondalen bedeckt einen noch viel grösseren Raum und der des Sulitelma steht diesem nicht nach.

Alle Beobachtungen, die ich Gelegenheit hatte in Norwegen zu machen — und es liegt in der *Physiognomie* der Gletscher ein Etwas, das uns in den Stand setzt, auch über solche ein richtiges Urtheil zu gewinnen, die wir nicht wirklich selbst betreten haben — haben mich zu dem Resultat geführt, dass die Bedingungen und die Structur der Norwegischen Gletscher mit denen der Schweiz beinahe identisch sind, mit der einzigen Ausnahme jedoch, die schon erwähnt ist, dass die tafelähnliche Form der Schneefelder, mit denen sie im Zusammenhang stehen, in der Schweiz fehlt [1]. Sogar die klimatischen Einflüsse haben viel Gemeinsames. Die Erhebung der Alpenthäler bringt Wirkungen hervor, die denen der höheren Breite Norwegens in mancher Beziehung analog sind. Die intensive Hitze der Sommertage in beiden Lagen ist notorisch; sie wird in dem einen Falle (Norwegen) durch den fast beständigen Sonnenschein, im andern (der Schweiz) durch den Einfluss der Höhe erzeugt, die die Intensität der Sonnenstrahlen steigert [2]. Auf ähnliche Weise wird in beiden Lagen die Kälte des Winters gesteigert. Die Masse fallenden Regens ist in Norwegen wegen der Nähe des Atlantischen Oceans allerdings sehr gross, aber die enormen Massen der Alpen begünstigen die Wolkenbildung bis zu einem Grade, der dieses Missverhältniss so ziemlich wieder ausgleicht. Während die Ebenen der Schweiz und Piemonts jährlich nur 30—35 Zoll Regen haben, beträgt der Regenfall auf dem Grossen St. Bernhard (8000 Fuss), natürlich vorzugsweise in Form von Schnee, beinahe 60 Zoll, und in den südöstlichen Alpen kommt die Regenmasse der in Bergen völlig gleich. Die Meisten werden sich wundern, wenn sie hören, dass in Tolmezzo, nur 1000 Fuss über dem Meeresspiegel, 90 Zoll Regen fallen [1]. Aus diesen *Thatsachen* kann man die grosse Analogie, die zwischen Norwegen und den Alpen besteht, entnehmen. Der Hauptunterschied ist ohne Zweifel einerseits in der Kürze, andererseits in der grösseren verhältnissmässigen Intensität der Sommerhitze im Norden zu suchen.

Alles, was ich in Norwegen sah, dient dazu, sowohl die Theorie der Ursache der Bewegung der Gletscher, die ich vor einigen Jahren auseinandersetzte, als auch die Thatsachen, auf welche jene Theorie hauptsächlich begründet war, zu bestätigen. Die wesentlichen Thatsachen, die ich in meinem früheren Werke über diesen Gegenstand [2]) als Resultate der Beobachtung festzustellen suchte, sind die folgenden: — 1) dass die abwärts gehende Bewegung des Eises von den Bergen nach den Thälern zu eine continuirliche und regelmässige Bewegung ist, die Tag und Nacht fortgeht und weder ruckweise geht, noch stille steht; — 2) dass sie im Winter so gut vor sich geht, wie im Sommer, wenn auch der Fortschritt im Winter nicht so gross ist; — 3) dass sie zu allen Zeiten mit der Temperatur wechselt und bei kaltem Wetter weniger fortschreitet, als bei heissem; — 4) dass Regen und Schneeschmelzen dazu dienen, die Bewegung zu beschleunigen; — 5) dass der *Mittelpunkt* eines Gletschers sich schneller bewegt wie seine Seiten, wie es auch bei einem Flusse der Fall ist; — 6) dass die *Oberfläche* eines Gletschers sich schneller bewegt, als

[1]) So sind z. B. Gletscher wie der Folgefond in der Schweiz unbekannt.

[2]) Dies ist kein blosses theoretisches Resultat. Es ergiebt sich aus den Experimenten, die ich im Jahre 1832 unter Beihülfe des Herrn Kämtz anstellte, dass die Sonnenhitze auf dem Niveau der Schneelinie weit intensiver ist, als in den Thälern. Der unmittelbare Einfluss der Sonnenhitze, der von dem Schnee, den sie schmilzt, absorbirt wird, ist sorgfältig zu unterscheiden von der verhältnissmässig schwachen Wirkung, die sie auf die Erwärmung der Luft übt. Die letztere findet hauptsächlich statt durch die Berührung mit erhitztem Boden und ist also unwirksam, wenn die Luft auf Schnee ruht bei 32°.

[1]) Durchschnitt von 25 Jahren. Im Jahre 1806 fielen 151 Zoll. Vergl. Schouw's ausgezeichnetes Werk über das Klima Italiens. Suppl. S. 216.

[2]) Travels in the Alps of Savoy, etc., besonders Capitel 21.

der Boden, auch wie bei Flüssen; — 7) *wenn alles Andere gleich ist,* bewegt sich der Gletscher am schnellsten auf steilen Senkungsflächen; — 8) die Bewegung eines Gletschers wird nicht verhindert, noch seine Continuität unterbrochen durch Verengerungen des felsigen Bettes, in dem er sich bewegt, oder durch Ungleichheiten des Bodens desselben; — 9) die Spalten bilden sich jährlich grösstentheils neu; die alten verschwinden nämlich durch das *Einsinken* des Eises während und nach der heissen Jahreszeit.

Diese vollkommen festgestellten Thatsachen rufen gewisse Eigenthümlichkeiten in der Gestalt und äussern Erscheinung der Gletscher hervor, die der Kenner, der an solche Beobachtungen gewohnt ist, leicht erkennt, bei denen wir hier aber jetzt nicht verweilen können. Alle diese habe ich auf dem einen oder andern der Norwegischen Gletscher beobachtet.

Ich schliesse daher, dass die Unterschiede zwischen den Gletschern Central-Europa's und denen Scandinaviens unerheblich und unwesentlich sind. Die Theorie ihrer Bewegung, die ich aus den oben aufgestellten oder vielmehr nur erwähnten Thatsachen abstrahirt habe, ist folgende: 1) Ein Gletscher ist eine, nach dem Gesetze der Schwerkraft vorwärts getriebene, plastische Masse, die hinreichende Cohäsion besitzt um sich nach den Hindernissen, die sich ihr entgegenstellen, umzuformen und einem Theile zu gestatten, ohne zu brechen, über den andern hinauszugleiten, ausgenommen, wenn die wirkenden Kräfte so gewaltsam sind, dass sie die Continuität aufheben und eine Spalte erzeugen, oder, allgemeiner gesprochen, die Masse, auf welche so gewirkt wird, in einen Zustand der Quetschung versetzen. — 2) Die Bewegung einer solchen Masse ferner gleicht folglich in hohem Grade der eines Flusses, wenn man von der beinahe unvergleichlich grösseren Zähigkeit derselben absieht, woraus sich dann das Zurückbleiben der Seiten und des Bodens erklärt. — 3) Die Verminderung der Temperatur, die auch eine Verminderung der Plasticität des Eises nach sich zieht und ebenso des hydrostatischen Druckes von dem Wasser, das im Sommer jede Pore füllt, bewirkt, dass die Bewegung des Gletschers langsamer vor sich geht, während Wärme und Nässe die entgegengesetzte Wirkung erzeugen. Das sind die Ansichten, die ich im Jahre 1842 aufstellte und in denen mich eine zehnjährige Erfahrung und Überlegung nur bestärkt haben.

Nur in Einem Falle bin ich im Stande gewesen, einen Schluss auf den wahrscheinlichen Fortschritt, den das Eis eines Norwegischen Gletschers in einem Jahre zurücklegt, zu machen. Dies war bei dem Krondal-Gletscher der Fall, dessen jährlichen Fortschritt ich vermittelst der Zwischenräume der „Schmutzringe" auf 168 Fuss schätzte. Diese Fortbewegung war meinem Dafürhalten nach ziemlich genau so gross, wie ich sie in ähnlicher Lage in der Schweiz erwartet haben würde. Im Allgemeinen bin ich zu dem Schlusse gelangt, dass die Plasticität der Norwegischen Gletscher während des Sommers grösser ist als bei denen der Alpen, sowie auch, dass die Jahreszeit ihrer raschen Bewegung wahrscheinlich kürzer ist, was dann im Ganzen und Grossen ihre grössere Schnelligkeit wohl wieder aufwiegen wird. Diese letztere könnte auch aus der Thatsache gefolgert werden, dass in der Zeit, wo die Sonne nicht untergeht oder doch kaum untergeht, die lange tägliche Pause in dem Fortschritt des Flüssigwerdens, die auf die Schweizer Gletscher [1]) gegen Sonnenuntergang eine so ausgeprägte und auffallende Wirkung übt, hier kaum vorkommt: das Thauen ist oder ist doch wahrscheinlich ein unausgesetztes, so dass das Eis während ganzer Wochen ohne Unterbrechung in Auflösung begriffen ist. Dies bringt denn auch während der 24 Stunden ein ungemein grosses Quantum schmelzenden Schnees zu Wege, von dem ein Theil den Gletscher geschmeidig zu machen und zu sättigen dient. Es ist leicht einzusehen, wieviel wirksamer für die Geschmeidigmachung des Eises eine solche *beständige* Einwirkung sein muss, als eine immer wieder aussetzende. Andererseits ist die Kürze des Nordpol-Sommers bekannt genug; 6 Wochen schönes Wetter ist dort schon viel. Es folgt also, dass die Jahreszeit grösster Plasticität der Gletscher dort eben so kurz wie intensiv ist; das Anwachsen der Gletscher kann mit dem Wachsthum des üppigen Laubes verglichen werden. Folglich füllt ein langer Winter relativer Unbeweglichkeit den grössten Theil des Jahres aus.

Wenn nun dies schon a priori hätte geschlossen werden können, so führen meine Beobachtungen, so weit sie reichen, zu denselben Schlüssen. Ich will als einen schlagenden, wenn auch nur beiläufigen, Beleg den schönen kleinen Gletscher von Kaagen unter dem 70° n. Br. anführen [2]), in dem die Form einer *herabrinnenden Thräne* so schön ausgeprägt ist, dass er auf schlagende Weise ein „collectives Beispiel" [3]) der plastischen Theorie abgeben kann und durch seinen blossen Anblick für die Dehnbarkeit und Zähigkeit des schwangeren Tropfens zeugt. Ich könnte in der That be-

[1]) Vergl. die oben citirten Travels in the Alps, p. 21.
[2]) Man findet denselben in diesem Werke S. 77 abgebildet.
[3]) Bacon. Vergl. Herschel, Discourse on nature. Phil. Art. 194.

haupten, dass ein Blick auf dieses Eine Phänomen vom Verdeck des Dampfboots aus mich, wenn es an anderen Beweisen gefehlt hätte, überzeugt haben würde, dass die Consistenz und Art der Fortbewegung eines Gletschers unter dem 70. Breitengrade dieselbe ist wie unter dem 45. Der merkwürdige Fall des Einsinkens und der neuen Consolidation der Spalten, den ich an dem ganz besonders krystallinischen und festen Eise des Gletschers von Nygaard im Anfang des Monats August beobachtete, ist ein anderes Beispiel.

---

# DIE HYDROGRAPHISCHEN ARBEITEN DER BRITISCHEN ADMIRALITÄT IM JAHRE 1853.

*Vom Herausgeber.*

(Nebst zwei Karten, s. Tafel 6 und 7.)

## VON NAUTISCHEN AUFNAHMEN ÜBERHAUPT.

Was dem Architekten der Grundriss seines Bauwerkes, dem Maler die Contour seines Gemäldes, das sind dem Geographen der neuern Zeit die Aufnahmen der Gestade des Weltmeeres, — der Rahmen seines Bildes von der Erde, die Basis seiner Forschungen, Untersuchungen und Deductionen. Denn von vielen und grossen Theilen der festen Erdoberfläche sind es nur die Küsten, die genau vermessen und bestimmt worden sind, während das, was wir von ihrem Innern kennen, nur unvollkommen und unsicher ist. Von dem ganzen Continente von Afrika, beispielsweise, sind ausser der Küstenlinie nur ganz geringe Theile einigermassen vollständig vermessen und verhältnissmässig nur wenige Punkte genau bestimmt. Oft beschränkt sich unsere Kenntniss eines Landes auf einzelne und weit auseinanderliegende Reiserouten, die nach der Richtung des Compasses und nach Abschätzungen des Weges je nach der Zahl der Tagereisen angegeben wurden. Wie wichtig ist daher eine genaue Aufnahme der Küsten, der Peripherie des Landes, die für alle geographischen Thatsachen und Vorstellungen des Innern eine feste Basis bildet, abgesehen davon, dass richtige Seekarten für den Weltverkehr von der allergrössten Wichtigkeit sind! Ein Reisender auf *terra firma* mag ein paar Meilen irre gehen, ohne sein Leben zu riskiren, aber auch das mächtigste Schiff kann zu Grunde gehen und mit ihm Hunderte von Menschenleben, wenn eine Küste, oder eine Insel, oder eine Klippe um weniger als eine Meile unrichtig angegeben ist, während der Seemann auch in den dunkelsten Nächten mit Ruhe und Sicherheit seinen Weg verfolgen kann, wenn er im Besitz einer guten Seekarte ist.

Die nautischen Aufnahmen beschränken sich aber nicht allein auf die Küsten-Linie und die über dem Meeres-Niveau erhabenen, sichtbaren Gegenstände, sondern auch auf die unterseeischen Klippen, Sandbänke und Gefahren, ja auf den Meeresboden selbst; denn oft sind die Tiefen des Meeres für den Schifffahrer die einzigen Führer, nach denen er seinen Curs zu steuern hat. Die Tiefen müssen in vielen Fällen bei der Ebbe und bei der Fluth bestimmt und die Beschaffenheit des Meeresbodens, ob felsig, sandig, schlammig, von welcher Farbe und dergleichen, erforscht werden. Denn von ungleich grösserer Bedeutung ist die genaue Kenntniss unterseeischer Boden-Plastik gewisser Theile des Weltmeeres, als es die topographische Zeichnung des Terrains der sichtbaren Erdoberfläche ist. Ein paar falsch angegebene Lothtiefen, und das Schiff ist dahin mit Maus und Mann.

Desshalb sind, vorzugsweise für nautische Aufnahmen, nicht bloss Männer von den nöthigen Kenntnissen erforderlich, sondern auch von festem Charakter und grosser Gewissenhaftigkeit. Der *nautical surveyor* darf keinen Augenblick nachlassen in der Präcision seiner Arbeit; jeder einzelne Winkel, jede Peilung, jede Lothtiefe trägt eine schwere Verantwortlichkeit. Daher sind auch Vermessungen der Art ungewöhnlich anstrengend, abgesehen von den Gefahren, die die Schifffahrt, das Klima, die Bevölkerung fremder Länder mit sich bringen. Cook wurde von den Eingebornen ermordet. Der berühmte Admiral Beaufort, lange Zeit Chef des Hydrographischen Amts und noch jetzt ein rüstiger, ungemein thätiger Greis, erhielt im Jahre 1812 bei Gelegenheit der Vermessung der Karamanischen Küste in Kleinasien eine gefährliche und fast tödtliche Schusswunde von der Hand eines fanatischen Türken. Der Untergang der Franklin-Expedition, aus 138 Mann bestehend, die zur Erforschung und Aufnahme eines Wasserweges ausgesandt wurden, gehört in diese Rubrik, wie viele andere Beispiele.

Ein anderes schwieriges Element, das in nautischen Forschungen hervortritt, ist die ununterbrochene Veränderung, die die Küsten und ganz vornämlich das unterseeische, für die Schifffahrt so wichtige Relief durch Wind und Wetter, Strömungen, Orkane, Wel-

lenschlag und Eis erleiden. So ist es thatsächlich, dass in der Mündung des Bristol-Canals der Meeresboden sich in dem Grade verändert, dass Sandbänke bei der Ebbe da sichtbar werden, wo kurze Zeit vorher noch eine Tiefe von 40 Fuss existirte; und die bekannten, gefährlichen Bänke der Goodwin Sands an der Ostküste Englands haben ihre Lage in ihrer gesammten Ausdehnung so viel als eine halbe Englische Meile in wenig Jahren verändert [1]). Demzufolge müssen gewisse Küsten und Meerestheile wiederholt vermessen werden, und in der That ist seit länger als 25 Jahren ein Vermessungs-Schiff fortwährend bloss damit beschäftigt, die grosse Ausmündung der Themse und ihre Umgebungen zu untersuchen und aufzunehmen [2]).

## DIE NAUTISCHEN AUFNAHMEN DER BRITISCHEN ADMIRALITÄT BIS ZUM JAHRE 1853.

Wenn einmal die Küsten-Aufnahmen beendigt, die Grenzen zwischen dem Festen und Flüssigen auf der Erde bestimmt sind, und somit eine sichere Grundlinie für das geographische Wissen gewonnen ist, dann muss man es ganz vorzüglich England Dank wissen, — der Englischen Admiralität, — dass ein solches Werk bewerkstelligt worden ist. Denn wenn auch Frankreich, die Verein-Staaten Nordamerika's, Russland und andere seefahrenden Nationen ähnliche Arbeiten unternahmen, so beträgt doch das, was England geleistet hat, mehr als alle jene zusammen genommen. Besonders sind in den letzten 40 Jahren erstaunliche Resultate gewonnen. In dieser Zeit haben Englische Schiffe ihre mühsamen und nicht selten sehr schwierigen Kreuz- und Querfahrten behufs dieser Arbeiten in allen Theilen der Erde, unter dem Äquator wie im ewigen Eise, unter Cannibalen und Piraten, im Ost und West, Jahr aus Jahr ein fortgeführt. Es gab Jahre, in denen 20 bis 28 Schiffe mit 1400 bis 1900 Officieren und Seeleuten so beschäftigt waren, die einen jährlichen Kostenaufwand von 130,000 bis gegen 210,000 Pfund Sterling verursachten, — die Original-Ausgaben für den Bau der Vermessungs-Schiffe gar nicht mitgerechnet.

Die erste grössere Vermessungs-Expedition, die diese Periode eröffnete, war die Aufnahme des Mittelländischen Meeres durch Admiral W. H. Smyth, die von 1817 bis 1824 Statt fand, nachdem gewisse Vorbereitungen schon im Jahre 1810 begonnen hatten. Abgesehen von dem directen Resultat dieser Expedition, gingen aus derselben eine Anzahl tüchtiger, durch den ausgezeichneten Befehlshaber herangebildeter Männer hervor, die in den späteren hydrographischen Arbeiten Englands Bedeutendes geleistet haben.

Der Standpunkt der hydrographischen Aufnahmen im J. 1848 stellte sich nach einem von dem Hydrographen der Admiralität, Admiral Sir Francis Beaufort, dem Parlament vorgelegten Bericht [1]) folgendermassen heraus. In demselben sind vorzugsweise diejenigen Küsten aufgeführt, deren Aufnahme „England besonders obliege":

*Europa.* — Eine detaillirtere Aufnahme des grössern Theils der Südküste Englands und eine vollständige Untersuchung der Fluth-Ströme im Englischen Canal blieben ein Desideratum. Die ganze Westküste Schottlands, vom Mull of Cantire bis zum Cap Wrath, war noch zu vermessen, indem die existirenden Karten stellenweise um mehrere Englische Meilen falsch waren. Ein grosser Theil der Westküste Irlands, sowie der Südostküste zwischen Waterford und Cork, waren noch nie aufgenommen, sondern nur skizzenhaft nach dem Augenmaass niedergelegt worden. Die östlichen Inseln des Mittelländischen Meeres, die Küsten von Syrien und Ägypten und ein Theil der nördlichen Küste Afrika's zum Anschluss an die Französische Aufnahme der Küste von Marokko und Algier waren noch zu vermessen.

*Afrika.* — Die ganze Westküste Afrika's, von der Strasse von Gibraltar bis zum Cap der Guten Hoffnung, war im Allgemeinen hinreichend genau vermessen, aber wegen des lebhaften Handels nach der Bai von Benin möchte dieser Theil, sowie einige andere Strecken nördlich vom Cap der Guten Hoffnung, einer genaueren Untersuchung zu unterwerfen sein. Die Seekarten von der ganzen Cap-Colonie waren äusserst mangelhaft, wie die daselbst zahlreich vorkommenden Schiffbrüche gezeigt hatten, und von da bis zur Delagoa-Bai war von der Beschaffenheit der Küste eigentlich gar nichts bekannt. Von der Delagoa-Bai bis zum Rothen Meere, Madagascar mit einbegriffen, waren die Küsten für die gewöhnlichen Zwecke der Schifffahrt hinreichend genau vermessen. Ebenso diejenigen des Rothen Meeres, welche von Officieren der Ostindischen Compagnie aufgenommen wurden.

*Asien.* — Der Persische Meerbusen war durch die Ostindische Compagnie vermessen, aber ein Theil der Küsten von Arabien, Vorder-Indien, Malabar, Coromandel und Hinter-Indien waren noch nicht vollstän-

[1]) Nautical magazine, 1852, p. 239.
[2]) Postulates and data, No. 39, p. 177.

[1]) Return of the amount expended for, and the surveys undertaken by, the Hydrographic Department, Admiralty, to an order of the Honourable The House of Commons (moved by Mr. Hume), dated 10. February 1848.

dig untersucht worden. Von der Küste von China, besonders dem Theil zwischen Canton und dem Fluss Jang-tse-kiang, lagen treffliche Karten vor, aber vom Chinesischen Meere selbst, mit seinen vielen Klippen und Untiefen, und noch mehr vom Gelben Meere, Japan, der Ostasiatischen Küste bis zu den Grenzen des Russischen Reiches war die hydrographische Kenntniss noch unvollkommen. Ebenso blieb in dem Ostindischen Archipel noch Mancherlei zu thun übrig.

*Australien und Polynesien.* — Die ganze Peripherie Australiens war für allgemeine Zwecke genau genügend, für Colonisations-Zwecke aber nicht detaillirt genug erforscht. Die Torres-Strasse war vollständig aufgenommen, aber die naheliegenden südlichen Küsten von Neu-Guinea und ein Theil des Arafura-Meeres waren noch unvollkommen bekannt, ebenso wie die Küsten von Tasmania (gewöhnlich Vandiemensland genannt). Dahingegen war von Neu-Seeland eine vollständige Aufnahme angefangen worden. Die Inseln des Stillen Oceans waren noch nicht durchweg genau erforscht und niedergelegt.

*Amerika.* — Die westliche Küste Nordamerika's war noch stellenweise unvollkommen bekannt, ebenso die von Central- und von Südamerika bis zum Äquator; aber von da hatte sich die prachtvolle Aufnahme des Capitains Fitzroy bis zum Cap Horn und um dasselbe herum die Ostküste hinauf bis zum La-Plata-Strom erstreckt. Ein Theil der Brasilianischen Küsten war von Roussin und andern Französischen Officieren vermessen worden, aber der grössere Theil der ganzen Ostküste Südamerika's noch unbestimmt geblieben. Westindien, die Ostküste Centralamerika's und die zwischen ihnen liegenden beiden Binnenmeere waren von der Britischen Admiralität ziemlich vollständig aufgenommen worden, während die Vereins-Staaten Nordamerika's mit einer sehr ausführlichen Vermessung ihrer eigenen Küsten vorrückten. Die Gestade des Britischen Nordamerika's waren stellenweise noch unzureichend aufgenommen.

Von diesen zu 1848 noch unvermessen gebliebenen Küsten sind in den sechs darauf folgenden Jahren, bis 1853, bedeutende Strecken aufgenommen worden, von denen die hauptsächlichsten folgende sind [1]). Die Grossbritannischen Küsten und Meere sind alljährlich in mehreren Schiffen untersucht, besonders die Südküsten Englands in ganz besonderer Ausführlichkeit von den See-Officieren Sheringham, Bullock und Williams vermessen worden; der Bristol-Canal vom Cpt. Beechey und Lieut. Alldridge; die Insel Man vom Comm. Williams; die Mündungen der Flüsse Humber und Tees von E. K. Calver; die Westküste Schottlands und der Archipel der Hebriden von den Officieren Robinson, Otter, Wood, Bedford und Thomas, welcher Letztere auch eine Aufnahme vom Firth of Forth ausführte; die südlichen und westlichen Küsten Irlands von den Officieren Frazer, Wolf, Bedford, Beechey und Church; endlich die Fluthströmungen der Nordsee durch Cpt. Beechey und Dillon.

Eine Aufnahme der Insel Candia im Mittelländischen Meere wurde durch Comm. Spratt bewerkstelligt.

Die Südküste Afrika's wurde durch Lieut. Dayman untersucht, während Comm. Bate ausgedehnte Messungen im Chinesischen Meer ausführte.

Eine ausgezeichnete Aufnahme der Südküste von Neu-Guinea und dem Archipel der Louisiade wurde durch Capitain Owen Stanley (der, wie es scheint in Folge derselben, leider sein Leben einbüsste, wie er schon auf der Rückreise nach Europa begriffen war) bewerkstelligt, während Stokes und Drury an den Küsten Neu-Seelands beschäftigt waren. Neuere Untersuchungen im Stillen und auch im Südatlantischen Ocean wurden durch Capitain Denham geleitet.

Der grosse Golf des St. Lawrence-Stromes und die anliegenden Küsten des Britischen Nordamerika's wurden durch Capitain Bayfield und Comm. Shortland vermessen, während Lawrence und Parsons an der Ostküste Centralamerika's und unter den Inseln Westindiens thätig waren.

Das ist ein ganz allgemeiner Abriss der Ausdehnung der Britischen hydrographischen Aufnahmen bis zum Jahre 1853. Sie bilden entschieden die grossartigsten und wichtigsten von allen continentalen und oceanischen Vermessungen, die bisher ausgeführt worden sind. Die verschiedenen Sectionen der Britischen Admiralitäts-Karten (theilweise in der Grösse eines *Double Elephant*-Blattes, was dem Gross-Adler-Format gleich kommt) zählen bereits mehrere 1000, und nahe an 100 neue Blätter werden oft in einem einzelnen Jahre publicirt. Sie sind alle eben so zweckmässig und klar, als schön und geschmackvoll (ohne zwecklosen Luxus) unter der Leitung der wohlbekannten Gebrüder Walker in Kupfer gestochen. Das Verdienst und der Nutzen dieses grossen Werkes wird dadurch noch erhöht, dass die Karten nicht bloss zu verhältnissmässig sehr billigen Preisen verkäuflich gemacht, sondern dass dieselben mit einer beispiellosen Liberalität verschenkt oder zu Nutzen und Förderung der geographischen Wissenschaft in möglichst grossem Kreise zugänglich gemacht

[1]) S. Journal of the Royal Geographical Society, London, — President's address, vols. 19—24.

werden. Es ist bekannt, dass man zu allen Zeiten und bei allen Nationen Vermessungen und Aufnahmen, Karten und Pläne mit Cerberus-Blick den Augen Fremder zu verbergen suchte; ja in der Glanz-Periode gewisser bedeutender Europäischen Seemächte ist man aus puren egoistischen Rücksichten so weit gegangen, dass Karten in absichtlich verfälschter oder irrthümlicher Form verbreitet wurden. Noch in unserm aufgeklärten(!) Zeitalter werden Generalstabs-Aufnahmen eines gewissen central-europäischen Landes so streng geheim gehalten, dass Niemandem ausser der Regierung des Landes davon etwas bekannt wird, — ein Verfahren, das im Vergleich zu der Liberalität Englands ein Barbarismus und ein Schandfleck prätendirter Europäischer Gesittung ist. Das Hydrographische Amt der Britischen Admiralität in London besucht kein Fachmann, kein Gelehrter und überhaupt Niemand, dem nicht alle Belehrung, die er wünschte, zu Theil würde, und es ist sogar wiederholt vorgekommen, dass selbst Ausländern unpublicirte Dokumente zur Einsicht oder Benutzung mitgetheilt wurden.

Die Britischen Vermessungs- und oceanischen Entdeckungs-Expeditionen sind von jeher eine Pflanzschule gewesen, aus der die ersten Männer der Wissenschaft hervorgegangen sind, wie aus der neuern Zeit Beaufort, Beechey, Belcher, Bethune, Blackwood, Darwin, Denman, Fitzroy, Forbes (Edward), Graves, Hooker, Jukes, King, Mac Gillivray, Owen, Richardson (John), Ross, Sabine, Smyth, Stokes, Washington, alle die Arktischen Seefahrer und viele andere; die Reisebeschreibungen und die naturwissenschaftlichen Werke, die ausser den Seekarten aus jenen Unternehmungen hervorgegangen sind, bilden eine der Haupt-Zierden Englischer Literatur und eine unerschöpfliche Fundgrube positiven Wissens. Aber es konnten bei weitem nicht alle Resultate der Arbeiten der Admiralität verarbeitet und publicirt werden; zahlreiche werthvolle Abhandlungen und Memoiren wurden der Geographischen und anderen Gelehrten Gesellschaften abgegeben, in deren Transactionen sie eine wichtige Stelle einnehmen, aber ungeheure Schätze von Beobachtungen aller Art blieben trotzdem in den Archiven der Admiralität unverarbeitet. Es ist desshalb sehr erfreulich, dass kürzlich beschlossen worden ist, einen neuen Zweig des Hydrographischen Amtes zu schaffen, an dessen Spitze der berühmte Capitain Fitzroy stehen wird, dessen Aufgabe es sein wird, alle in Bezug auf die physikalische Geographie des Oceans gemachten und noch zu machenden Beobachtungen und Untersuchungen zu vereinigen und zu verarbeiten.

Unmöglich wäre es, diese flüchtige Skizze zu schliessen, ohne des Mannes Erwähnung zu thun, dessen Verdienst ganz besonders es ist, dass jene hydrographischen Arbeiten das geworden, was sie gegenwärtig sind. Wir meinen Admiral Sir Francis Beaufort, lange Zeit der Chef des Hydrographischen Departements. Dieser als Mann der Wissenschaft und als Mensch gleich ausgezeichnete Veteran, bereits seit dem Jahre 1787 im Dienst der Britischen Marine stehend, wurde im Jahre 1810 beauftragt, die Küste von Karamanien zu vermessen, welche Aufnahme zu vollenden er durch einen gefährlichen Schuss verhindert wurde, den er, wie schon oben bemerkt, im Jahre 1812 erhielt. Seit jener Zeit war er meist im Hydrographischen Departement thätig, und im Jahre 1832 wurde er zum Chef desselben erhoben. Was er in dieser Stellung hinsichtlich der Leitung und Ausführung der Expeditionen, der Verarbeitung ihrer Resultate, der Verbreitung derselben zum allgemeinen Guten für hohe Verdienste sich erworben, das werden alle diejenigen zu würdigen wissen, die von dem grossen hydrographischen Werke wissen und die Persönlichkeit des ehrwürdigen Admirals kennen zu lernen Gelegenheit hatten. In Folge seines hohen Alters und seiner zunehmenden Schwächlichkeit hat sich Sir Francis Beaufort nach langem Zögern endlich entschliessen müssen, von einer mit seiner Stellung verbundenen zu angestrengten Thätigkeit abzustehen, und demzufolge ist ein jüngerer Nachfolger, der ihm lange zur Seite gestanden, im Anfang dieses Jahres officiell als Hydrograph der Admiralität eingetreten. Es ist dies der in der geographisch-wissenschaftlichen Welt so wohlbekannte und hochgeschätzte Capitain John Washington, der besonders als Secretair der Geographischen Gesellschaft in London in den Jahren 1835 bis 1840 für die geographische Wissenschaft unendlich viel Gutes stiftete.

## DIE VON DER BRITISCHEN ADMIRALITÄT IM JAHRE 1853 PUBLICIRTEN KARTEN UND SCHRIFTEN.

In der nachfolgenden Aufzählung bedeutet die vorstehende Zahl die Nummer, mit der die Karte bezeichnet ist. Der Maassstab, die Grösse, der Preis eines jeden Blattes folgt nach dem Titel, und zwar ist der Maassstab sowohl im natürlichen Verhältniss als in dem Verhältniss Englischer Meilen ($60 = 1^{0}$) auf 1 Englischen Zoll angegeben. Bei der Grösse ist das *Double Elephant*-Format die Grundlage, indem $DE^2$ ½ Double Elephant bedeutet, $DE^3$ ⅓ D. E. u. s. w. Der Preis ist in Englischen Shillings und Pence angegeben (3 Sh. = 1 Thlr.). Die in Parenthese gesetzten Bemerkungen beziehen sich hauptsächlich auf das allgemein geographische Interesse der Karten.

## Karten der Britischen Küsten.

| Nummer | | Maassstab | Grösse | Preis |
|---|---|---|---|---|
| 2182 | *The North Sea, sheet* 2. Ostküste Englands, von Orfordness bis Flamborough Head, östlich bis Texel und Amsterdam. | 1 : 370,000 (5 = 1) | DE | 3. 0. |
| 2175 | *Poole Harbour.* Südküste Englands. | 1 : 18,600 (0,25 = 1) | DE | 2. 0. |
| 2219 | *Needles North and South Channels.* Südküste Englands. | 1 : 15,000 (0,2 = 1) | DE$^1$ | 1. 6. |
| 2213 | *Teignmouth.* Südküste Englands. | 1 : 4,800 (0,07 = 1) | DE$^2$ | 1. 0. |
| 1178 | *Padstow to the Bristol Channel.* Westküste Englands (1. Ausgabe 1839). | 1 : 151,000 (2 = 1) | DE$^2$ | 2. 0. |

(Die Sectionen 2175, 2219 und 2213 haben ein mehr locales Interesse, während die beiden andern in allgemein kartographischer Beziehung wichtig sind; besonders ist das Blatt vom Deutschen Meere (2182), welches auf Aufnahmen des Capitains Washington beruht und die Configuration des Meeresbodens eines bedeutenden Theils der Nordsee, mit dem Labyrinth seiner Sandbänke, angiebt, von sehr grossem Interesse.)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2174 | *Kyles of Bute, with Lochs Strivan and Ridun.* Westküste Schottlands. | 1 : 37,000 (0,5 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| 2167 | *The Firth of Cromarty.* Nordostküste Schottlands. | 1 : 33,000 (0,45 = 1) | DE | 2. 6. |
| 2170 | *The Firth of Dornoch.* Nordostküste Schottlands. | 1 : 37.000 (0,5 = 1) | DE | 2. 6. |
| 2180 | *Orkney Islands.* Nord-Schottland. | 1 : 153,000 (2 = 1) | DE$^2$ | 2. 0. |
| 2181 | *Ord of Caithness to Thurso Bay, incl. the Pentland Firth.* Ostküste Schottlands, Section 5. | 1 : 147,000 (2 = 1) | DE$^2$ | 2. 0. |

(Da sämmtliche bisher erschienenen Karten von Schottland höchst unrichtig und mangelhaft sind, so bilden die vorstehenden, sowie alle frühern von der Admiralität herausgegebenen Küstenkarten von Schottland das erste genaue Material von diesem Lande — so weit sie eben reichen — und die beste Grundlage einer allgemeinen Karte. Besonders werthvoll sind diejenigen von den Orkney-Inseln, 2180 und 2181, wesshalb wir sie auch in einer kleinen Reduction, s. Tafel 6, gegeben haben. Sämmtliche Karten enthalten schätzbare Höhenangaben von Berggipfeln, die vom Meere aus sichtbar sind, sehr oft auch hübsche Ansichten von mehr oder weniger ausgedehnten Küstenstrecken oder einzelnen Punkten.)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1753 | *Belfast Bay.* Ostküste Irlands. | 1 : 33,000 (0,45 = 1) | DE | 2. 6. |
| 2184 | *Crookhaven etc.* Südwestküste Irlands. | 1 : 25,000 (0,34 = 1) | DE | 2. 6. |
| 2173 | *Slyne Head to Liscanor Bay.* Westküste Irlands, Section 10. | 1 : 155,000 (2 = 1) | DE$^2$ | 2. 0. |

(Das letztere Blatt ist topographisch von allgemeinem Werth.)

## Karten von der Ostsee.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2200 | *Bornholm to Öland.* Ostsee, Section 2. | 1 : 376,000 (5,16 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| 2189 | *Öland to Norrköping and Gottland.* Ostsee, Section 3. | 1 : 358,000 (4,9 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| — | (Ostsee, Sectionen 4, 5. Von Nyköping bis Gefle, Nystad, Hangö, Dagö. — Diese Blätter liegen uns im Augenblick nicht vor.) | — — | — | — |
| 2193 | *Hangö to Hogland.* Ostsee, Section 6. | 1 : 372,000 (5,1 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| 2192 | *Hogland to St. Petersburg.* Ostsee, Section 7. | 1 : 376,000 (5,16 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| 2194 | *Gulf of Riga.* Ostsee, Section 8. | 1 : 372,000 (5,1 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| 2165 | *Gottland to Dagö.* Ostsee, Section 9. | 1 : 365,000 (5,0 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| 2196 | *Memel to Lyserort.* Ostsee, Section 10. | 1 : 372,000 (5,1 = 1) | DE$^2$ | 1. 0. |
| 2197 | *Rixhöft to Memel.* Ostsee, Section 11. | 1 : 376,000 (5,15 = 1) | DE | 1. 6. |
| 2198 | *Bornholm to Rixhöft.* Ostsee, Section 12. | 1 : 380,000 (5,2 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| 2215 | *Kronstat.* Meerbusen von Finnland. | 1 : 40,000 (0,55 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| 2217 | *Port Baltic or Rogherrik Bay.* Meerbusen von Finnland. | 1 : 37,000 (0,51 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| 2223 | *Carlskrona Harbour.* Ostsee. | 1 : 50,000 (0,7 = 1) | DE$^2$ | 1. 0. |
| 2226 | *Åland Isles.* Ostsee. | 1 : 100,000 (1,4 = 1) | DE | 2. 6. |
| 2227 | *Revel Road.* Meerbusen von Finnland. | 1 : 70,000 (0,9 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| 2229 | *Entrance to the Great and Little Belts.* Ostsee. | 1 : 120,000 (1,7 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |

(Die vorstehenden, auf die Ostsee sich beziehenden Karten und Pläne, hervorgegangen aus den gegenwärtigen kriegerischen Ereignissen Europa's, beruhen zwar nicht auf Englischen Original-Aufnahmen, geben jedoch, nach den verschiedenen Russischen, Schwedischen, Preussischen und Dänischen Vermessungen zusammengestellt, eine treffliche, nach Einem Plane und in Einer Sprache bearbeitete Reihe von Karten, die — wenn vollendet — ein zusammenhängendes und vollständiges, leicht zugängliches Werk dieses Binnen-Meeres bilden werden. Eine Reihe von 12 Blättern gleichen Maassstabes giebt eine recht zweckdienliche Übersichtskarte der Ostsee, die sich von Seeland, Laaland, Fehmern und Holstein bis nach Petersburg einerseits und zum Bothnischen Meerbusen in ohngefähr 61° nördl. Breite andrerseits erstreckt, und deren Maassstab durch eine Durchschnittszahl von 1 : 370,000 ausgedrückt werden kann.)

## Karten vom Mittelländischen Meer.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 177 | *Strait of Messina.* Erste Auflage 1823, corrigirt 1853. | 1 : 29,000 (0,4 = 1) | DE$^2$ | 2. 0. |
| 2127 | *Keith Reef and Skerki Patches.* | 1 : 80,000 (1,1 = 1) | DE$^2$ | 1. 6. |
| | *Talbot Shoal; Pantellaria Patch.* Dies sind Bänke, Klippen und Untiefen, die zwischen der westlichen Spitze Siciliens und dem Golf von Tunis liegen. | 1 : 13,000 (0,17 = 1) | | |
| 1679 | Griechischer Archipel: *Port Koupho.* | 1 : 12,000 (0,16 = 1) | DE$^2$ | 2. 0. |
| | Griechischer Archipel: *Strait between Thaso Id. and the Main; Deuthero Cove; Port Sikia; the Mouth of the Kara-sou or Strymon; Erissos Bay.* | 1 : 73,000 (1 = 1) | | |
| 1650 | *Archipelago, Index sheet.* Griechischer Archipel. | 1 : 1,240,000 (17 = 1) | DE$^2$ | 1. 0. |

(Das letzte dieser Blätter ist das Übersichtsblatt der ausgezeichneten Vermessung des Griechischen Archipels, die während der Jahre 1832 bis 1850 vornehmlich von den Officieren Graves, Copeland, Brock und Spratt vorgenommen wurde. Diese Aufnahme ist in

11*

98 Blättern ungemein sauber und sorgfältig in Kupfer gestochen und gehört zu den verdienstvollsten und ausgedehntesten Arbeiten der Britischen Admiralität.)

## Karten vom Schwarzen Meer.

| Nummer | | Maassstab | Grösse | Preis |
|---|---|---|---|---|
| 228 | *Sevastopol Harbour.* Neue Auflage mit drei Ansichten. | 1: 43,000 (0,6 = 1) | DE² | 1. 0. |
| 2201 | *Odessa to Kherson Bay.* Russische Küste. | 1: 110,000 (1,5 = 1) | DE² | 1. 0. |
| 2202 | *Dniepr Bay with Nikolaev and Kherson.* Russische Küste. | 1: 180,000 (2,4 = 1) | DE² | 1. 0. |
| 2204 | *Yniada Road.* Türkische Küste. | 1: 50,000 (0,7 = 1) | DE⁴ | 0. 6. |
| 2205 | *Kertch Strait.* Russische Küste. | 1: 200,000 (2,8 = 1) | DE⁴ | 0. 6. |
| 2206 | *Varna Bay.* Türkische Küste. | 1: 50,000 (0,7 = 1) | DE⁴ | 0. 6. |
| 2207 | Donau-Mündungen { *Kilia Branch.* | 1: 47,000 (0,65 = 1) | DE² | 1. 0. |
| | { *Soulina Branch, and Fido-nisi.* | 1: 24,000 (0,32 = 1) | | |
| 2208 | *Dniestr Bay or Ovidio Lake.* Russische Küste. | 1: 73,000 (1 = 1) | DE² | 1. 0. |
| 2209 | *Berdiansk Road.* Asowsches Meer. | 1: 73,000 (1 = 1) | DE⁴ | 0. 6. |
| 2210 | *Tendra Peninsula.* Russische Küste. | 1: 220,000 (3 = 1) | DE² | 1. 0. |
| 2211 | *Yalta and Ourzouf Roads.* Krim. | 1: 75,000 (1 = 1) | DE⁴ | 0. 6. |
| 2216 | 7 *Turkish Ports on the South Shore of the Black Sea:* Ak Liman (Armene); Sinoub (Sinope); Gherzeh (Carusa); Amastra (Amastris); Bender-Erekli (Heraclea); Samsoun (Amisus); Ounieh (Oenoe). | 1: 29,000 (0,4 = 1) | DE² | 1. 6. |
| 2220 | 5 *Turkish Ports on the South Shore of the Black Sea:* Vona Bay; Batoum; Rizeh; Platana; Trebizond. | 1: 29,000 (0,4 = 1) | DE² | 1. 6. |
| 2221 | 7 *Russian Ports on the North Shore of the Black Sea:* Aloushta; Kaffa; Anapa; Soujak Bay; Ghelenjik; St. Douka; Soukhoum Bay. | 1: 60,000 (0,8 = 1) | DE² | 1. 6. |
| 2225 | *City of Odessa.* | 1: 8,800 (0,12 = 1) | DE² | 1. 0. |
| 2214 | *The Euxine or Black Sea.* Das Schwarze Meer, Übersichtsblatt. | 1:1,390,000 (19 = 1) | DE | 2. 6. |

(Analog den Karten von der Ostsee sind die vorstehenden Blätter vom Schwarzen Meere meist in Folge kriegerischer Ereignisse entstanden. Sie bestehen vorzugsweise aus Plänen von Häfen und andern wichtigen Küsten-Punkten und sind fast ausschliesslich nach Russischen Aufnahmen bearbeitet. Das Übersichtsblatt, No. 2214, ist von allgemein kartographischem Interesse.)

## Karten vom Atlantischen Ocean.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2203 | *South Atlantic Ocean.* Von 0 bis 62° südl. Breite und 81½° westl. Länge bis 40° östl. Länge von Greenwich. | 1: 11,800,000 (160 = 1) | DE | 2. 6. |
| 2228 | *Tristan da Cunha Group,* mit Ansichten. Südatlantischer Ocean. | 1: 113,000 (1,5 = 1) | DE² | 1. 6. |
| 2165 | *The entrance to the River Tagus* (Rio Tejo). Portugiesische Küste. | 1: 17,000 (0,2 = 1) | DE | 2. 6. |
| 2126 | *Bird Islands and the Doddington Rock.* Südküste von Afrika, in der Algoa-Bai. | 1: 36,000 (0,5 = 1) | DE¹⁶ | 0. 6. |

(Das Blatt vom Südatlantischen Ocean, Nr. 2203, das beiläufig die Küsten Südamerika's südlich vom Äquator vollständig umfasst und an den Ostküsten Afrika's bis über die Mündungen des Zambesi reicht, ist eine sehr werthvolle Arbeit, die dadurch noch ein höheres Interesse gewinnt, dass sie nebst den Tiefen-Angaben die Curven magnetischer Variation von Grad zu Grad angicht.)

## Karten vom Chinesischen Meer.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1270 | *The China Sea.* Übersichtsblatt, von 3½° südl. Breite bis 23° nördl. Breite, 99½° bis 121° östl. Länge von Greenwich. | 1: 5,000,000 (69 = 1) | DE² | 2. 0. |
| — | *China Sea, sheet* 1. Entrance to Canton River. (Dieses Blatt liegt uns im Augenblick nicht vor.) | — — | — | 1. 6. |
| 2169 | *Tambelan Islands and St. Esprit Group.* Zwischen der Strasse von Singapore und Borneo. | 1: 220,000 (3 = 1) | DE² | 1. 0. |

(Das Übersichtsblatt vom Chinesischen Meere umfasst ganz Borneo im Süden, geht bis Canton im Norden, Strasse von Malacca im Westen und Manila im Osten, und ist, wie die ähnlichen schon angeführten General-Blätter vom Deutschen Meere, dem Griechischen Archipel, Süd-Atlantischen Ocean, dem Kartographen und Geographen unentbehrlich. Die erste Auflage des vorliegenden Blattes geschah im J. 1840, die jetzige enthält die sehr wesentlichen Verbesserungen der ausgezeichneten, in 9 Blättern publicirten Aufnahme der Nordwestküste von Borneo und andere.)

## Karten von Australien und Neu-Seeland.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1061 | *Terra Australis, South Coast, sheet III.* Südküste Australiens (erste Ausgabe 1814). | 1: 930,000 (13 = 1) | DE | 3. 0. |
| 2166 | *Broken Bay.* Ostküste Australiens, Breite 33° 35′ südl. | 1: 37,000 (0,5 = 1) | DE² | 1. 6. |
| 2176 | { *Jervis Bay* } Ostküste Australiens { Breite 35° 7′ südl. | 1: 49,000 (0,7 = 1) | DE² | 1. 0. |
| | { *Bateman Bay* } { — 35° 44′ — | 1: 37,000 (0,5 = 1) | | |
| 2179 | *Botany Bay and Port Hacking.* Ostküste Australiens. | 1: 37,000 (0,5 = 1) | DE² | 1. 0. |
| 2178 | *Banks Peninsula.* Neu-Seeland, Süd-Insel. | 1: 146,000 (2 = 1) | DE² | 1. 6. |
| 2185 | *Nelson Anchorages.* Neu-Seeland, Mittel-Insel. | 1: 7,500 (0,1 = 1) | DE² | 1. 6. |

(Die vorstehenden Blätter bestehen meist aus detaillirten Plänen von Buchten, von denen die Nummern 2166, 2176 und 2179 sich auf die Küste von Neu-Süd-Wales und zwar auf den die Hauptstadt enthaltenden Theil beziehen. No. 2178 enthält eine interessante Darstellung der merkwürdig gestalteten Halbinsel Banks mit ihren beiden tief einschneidenden Buchten Cooper Bay und Akaroa Bay. Die letztere, in ihrer Gestaltung an die Bai von Balaklawa erinnernd, bildet einen prächtigen, über 2 Deutsche Meilen langen Hafen, an welchem im J. 1840 eine kleine Französische Ansiedlung gegründet wurde, die unter Englischer Gesetzmässigkeit daselbst lebt. Der Culmi-

nationspunkt dieser Halbinsel ist Castle Hill mit 2900 Engl. Fuss (2720 Par. F.). Das Blatt 1061 enthält die Küste Südaustraliens von der Känguru-Insel bis zur Grossen Australischen Bucht, nach den Aufnahmen des Capitains Flinders im J. 1802 mit Berichtigungen von Wickham und Stokes im J. 1841.)

## Karten von Nordamerikanischen Küsten.

| Nummer | | Maassstab | Grösse | Preis |
|---|---|---|---|---|
| 2163 | *Canso Harbour.* Nova Scotia, östlichste Spitze; Canso H. in 45° 20′ nördl. Br. | 1: 18,000 ($0_{,25}$ = 1) | DE² | 1. 6. |
| 2171 | *Sable Island.* Südöstlich von Nova Scotia, Ostspitze der Insel in 43° 59′ 5″ nördl. Br. und 59° 48′ 27″ westl. L. von Greenwich. | 1:224,000 (3 = 1) | DE² | 1. 0. |
| 2199 | *Richibucto River.* Ostküste von Neu-Braunschweig (46° 43′ nördl. Br.). | 1: 28,000 ($0_{,4}$ = 1) | DE | 2. 0. |
| 2168 | *Queen Charlotte Islands and adjacent coasts.* Westküste. | 1:900,000 (12 = 1) | DE² | 2. 0. |
| | *Port Kuper including Mitchell and Douglas Harbours.* Westküste der Königin Charlotte-Insel (52° 56′ nördl. Br.). | 1: 34,000 ($0_{,46}$ = 1) | | |
| 2222 | *Guaymas Harbour.* Golf von Californien (27° 50′ nördl. Br.). | 1: 25,000 ($0_{,34}$ = 1) | DE² | 1. 6. |

(Die Karte der Sable- oder Sand-Insel ist von geographischem Interesse. Sie bildet, so zu sagen, den Culminationspunkt der grossen Sandbänke von New-Foundland und Nova Scotia, da sie aus weiter nichts als einer Anhäufung von weissem Sand besteht, die einer fortwährenden Dislocation durch Wind und Welle ausgesetzt ist. Sie hat die Gestalt des Bogens einer Armbrust, ist 11 Englische Seemeilen lang mit nicht einmal ½ Meile Maximum Breite. Der höchste Sandhügel ist 70 Par. F. hoch. Obgleich die Insel keinen Boden aufzuweisen hat, der den Namen Erde oder Humus verdient, so ist die ganze Insel dennoch mit einer üppigen und reichhaltigen Vegetation bedeckt, die zwar der Bäume entbehrt, aber zwei Arten Gräser (die eine bis zu sechs Fuss hoch), Erdbeeren, Moosbeeren *(cranberries)* und verschiedene andere Beeren in grosser Menge enthält. Die Moosbeeren wachsen in solchen Massen, dass man daran gedacht hat, einen Artikel des Exports daraus zu machen, und die Triften sind so üppig, dass sie 400 bis 500 wilde Pferde und unzählige Kaninchen nebst den Viehheerden der Bewohner ernähren. Diese einsame Sandinsel ist nämlich aus Humanitäts-Rücksichten bewohnt: die Häufigkeit und Dichtigkeit der Nebel, die Stärke und Unregelmässigkeit der Strömungen in diesem Theile des Nordatlantischen Oceans sind der Schifffahrt so gefährlich, dass unzählige Schiffbrüche an dieser Insel Statt finden, und zur Rettung der verunglückten Schiffsmannschaften wird ein Etablissement von einer kleinen Zahl Personen von der Englischen Regierung unterhalten.

Die Karte der Königin Charlotte-Inseln ist nach den Aufnahmen Vancouver's mit einigen Berichtigungen von Moore.

Der Plan vom Guaymas Harbour im Golf von Californien bildet eins der vielen aus der grossen Vermessungs-Expedition vom Capitain Kellett, 1845—1851, hervorgegangenen Karten-Blätter. Guaymas ist ein Handelsplatz von ziemlicher Bedeutung, der eine Niederlage für Englische und Französische Waaren bildet und sich besonders seit 1833 gehoben hat. Der Hafen ist vortrefflich, die Stadt selbst unbedeutend und zählt nur zwischen 2000 und 3000 Einwohner. Die umliegende Gegend ist überaus unfruchtbar, eine Folge der grossen Dürre [1].)

## Karten von Central- und Südamerikanischen Küsten u. s. w.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 504 | *Carenage and Lagoon, with the heights and Town of St. Georges.* Insel Grenada (erste Auflage 1821). | 1: 7,400 ($0_{,1}$ = 1) | DE⁴ | 1. 0. |
| 2012 | *Greytown Harbour.* Central-Amerika. | 1: 42,000 ($0_{,6}$ = 1) | DE⁸ | 0. 6. |
| 2183 | *Harbour of St. Thomas.* Virginische Inseln. | 1: 7,400 ($0_{,1}$ = 1) | DE | 2. 6. |
| 2186 | *River Pará,* mit Ansicht der Stadt Pará. Brasilianische Küste. | 1: 329,000 ($4_{,5}$ = 1) | DE³ | 1. 6. |

## Karten vom Arktischen Meere.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| — | *North West Passage,* von 65° bis 80° nördl. Br. und 60° bis 170° westl. L. Greenw. Lithographirte Ausgabe, 11. Oct. 1853. | 1:3,400,000 (47 = 1) | — | — |
| 2118 | *Discoveries in the Arctic Sea up to* 1853, von 72° bis 72¾° nördl. Br. und 66½° bis 117½° westl. L. Greenw. | 1:1,400,000 (19 = 1) | DE | 1. 6. |
| 2172 | *Arctic Sea, Behring Strait, sheet* 3, von 51° bis 76⅓° nördl. Br. und 132½° bis 180° westl. L. Greenw. | 1:4,500,000 (61 = 1) | DE² | 2. 0. |
| 2177 | *Arctic Sea, Baffin Bay, sheet* 1, von 59⅓° bis 79½° nördl. Br. und 42° bis 90° westl. L. Greenw. Mit 3 Cartons: von Omenak Fiord, Disko Bay und North Star Bay, nebst 10 interessanten und schön ausgeführten Küstenansichten. | 1:3,500,000 (48 = 1) | DE³ | 2. 0. |
| 2266 | *Holsteinborg Harbour.* Westküste Grönlands, 66° 55′ 46″ nördl. Br. | 1: 12,000 ($0_{,17}$ = 1) | DE³ | 1. 0. |

(Die vorstehenden Arktischen Karten bilden einen kleinen Theil der vielen aus den Franklin-Expeditionen hervorgegangenen Aufnahmen, und enthalten nicht bloss genaue Vermessungen schon gekannter Küsten, sondern umfangreiche Entdeckungen von neuen Ländern und Inselgruppen. Ganz besonders bildet das Jahr 1853 einen Glanzpunkt in der Geschichte Englischer Entdeckungen und geographischer Errungenschaften durch die Nachricht der Entdeckung der sogenannten Nordwest-Passage. Vom geographischen Standpunkte aus bleibt dieselbe, streng genommen, von nur geringem Interesse und imaginärem Werth, — als *Passage,* wenn man sie so fernerhin zu betrachten beharrt, — eine blosse geographische Curiosität. Drollig ist der Umstand, dass auf der ersten, und zwar officiellen, von der Britischen Admiralität am 11. October 1853 herausgegebenen Karte „*showing the North West Passage*" der Name in der Karte selbst fehlt. Denn es giebt zwei Meeresarme, beide von Maclure entdeckt, die Anspruch machen auf diesen Titel: die auf der östlichen Seite der Banks-Insel (erst Baring-Insel genannt), zwischen derselben und Prinz Albert-Land sich erstreckende schmale Meerenge, von Maclure Prince of Wales-Strasse genannt, und das westlich von derselben Insel sich erstreckende, mit der Banks-Strasse zusammenhängende Meer. Jene wird, wie es scheint, allgemein dafür angenommen, aber, wie uns dünkt, ohne allen Grund, da, wenn man zwischen zwei Passagen zu wählen hat, gewiss nicht die engste und unbequemste, den grössern Umweg erfordernde den Vorzug verdient; das ist aber mit der *Prince of Wales-Strasse* der Fall, wenn man sie mit dem westlichen Meeresarm vergleicht. Wenn überhaupt unter *Nordwest-Passage* der direkte und kürzeste Seeweg von der Baffin-Bai nach der Behring-Strasse zu verstehen ist, so dürfte noch ein viel kürzerer als der von Maclure entdeckte gefunden werden; denn eine Linie, von der Spitze der Baffin-Bai nach der Behring-Strasse gezogen, bildet die Sehne zu einem stark nach

[1] S. Seemann's Weltreise der Fregatte Herald, II. S. 167 u. 168.

Süden gekrümmten Bogen, der eben durch den Lancaster-Sund, die Barrow-Strasse und die Banks-Insel repräsentirt wird, und es ist nicht unmöglich, dass die Amerikanische Expedition unter dem wackern und genialen Dr. *Kane*, jener Linie näher haltend, eine kürzere Nordwest-Passage auffinden wird. Wir sprechen diese Ansicht keineswegs in irgend einem partheilichen oder vorurtheilsvollen Sinn aus, oder um das Verdienst der Englischen Entdeckung zu schmälern, sondern wir urtheilen von einem rein geographischen, auf sichere und mathematisch-richtige Thatsachen gestützten Standpunkte, der es verschmäht, eine Wissenschaft wie die Geographie zu einem Gegenstand der Nationalität, der Clique oder der Persönlichkeit zu erniedrigen. Was auch immer noch für Entdeckungen in den Arktischen Meeren gemacht werden mögen, — und wir hoffen es zu erleben, dass viel geographisch-wichtigere als alle bisherigen zusammengenommen zu Tage kommen werden, — das Denkmal des Ruhmes und der Ehre, das sich die Englische Nation durch ihre Franklin-Expeditionen errichtet hat, kann nie vergessen oder zerstört werden, — Bestrebungen, die zuerst aus Eifer für die Wissenschaft, dann aus Humanität hervorgegangen und mit einem eisernen Willen, unbegrenzter Ausdauer und unerschöpflicher Thatkraft, Freigebigkeit und Gemeinsinn durchgeführt worden sind. Wohl dem Volke, in dem solche Elemente des Charakters nicht verschwunden sind!

Das bereits erwähnte Blatt der Nordwest-Passage erschien zuerst in einer lithographirten Ausgabe, um möglichst schnell diese Entdeckung zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, und ist daher als eine vorläufige Skizze zu betrachten, die bei Erscheinung späterer, genauerer, in Kupfer gestochener und numerirter Admiralitäts-Karten zu verwerfen ist. — Das zweite Blatt, No. 2118, reicht bis zur Gnadenbucht Maclure's *(Mercy Bay)* im Westen und enthält die Anfänge der Aufnahmen Sir E. Belcher's, nämlich diejenigen, die sich auf die Ostseite des Wellington- und Queens-Canals beziehen. — No. 2172 bildet eine schöne Karte vom nordwestlichen Amerika und der grössern Hälfte der Aleutischen Inseln; die zahlreichen, von Kellett und Collinson nördlich von der Behring-Strasse angestellten Tiefen-Messungen zeigen, dass dieses Meer bis zu einer Breite von $72\frac{1}{2}°$ nördlich eine durchschnittliche Tiefe von nur 20—30 Engl. Faden hat; in dieser Breite aber, und zwar östlich vom Meridian von 165° westl. L. Greenw., nimmt es nach Norden hin allmälig an Tiefe zu. — Eine nicht minder werthvolle Karte ist No. 2177, die ganze Baffin-Bai und West-Grönland umfassend. Sie stützt sich auf die neuesten Dänischen Vermessungen, so wie auf diejenigen von Inglefield und Austin, und für die westliche Seite des grossen Meerbusens, — für die Gegend um Hogarth oder Cumberland-Sund herum, — auf die Beobachtungen des Capitains Penny. Die trefflichen Ansichten rühren, wie uns dünkt, von der Hand des Capitains Inglefield her. Der Werth dieser Karte wird noch ferner dadurch erhöht, dass sie die Curven magnetischer Variation, auf das Jahr 1850 bezüglich, von 5° zu 5° angiebt.)

Ausser den Karten werden von der Britischen Admiralität noch gewisse auf das Seewesen bezügliche Schriften verfasst und publicirt, als Seemanns-Wegweiser *(Sailing directions)*, Cataloge der Leuchtthürme u. s. w., von denen folgende während des Jahres 1853 herauskamen:

## Seemanns-Wegweiser.

Preis

*The Danish Pilot*, by Admiral Zahrtmann, Director of the Hydrographic Office at Copenhagen. . . . . . . . . . . 4. 6.

(Dieser nautische Führer durch die Dänischen Gewässer ist von dem ausgezeichneten Dänischen Admiral Zahrtmann verfasst und von ihm selbst, kurz vor seinem Tode, in's Englische übertragen. Er enthält eine umfassende Beschreibung der Gewässer von der Elbe um die gesammten Küsten des Dänischen Archipels herum bis Bornholm, nebst Anweisung, dieselben zu befahren.)

*St. Lawrence Directions*, Bruchstück eines grössern Werkes der Nordamerikanischen Küsten. . . . . . . . . —

*Remarks on Baffin Bay*, by Allen, Snow and Inglefield. . . . . . . . . . . . . . . . . . 0. 6.

(Ein werthvoller Beitrag zur Hydrographie und Geographie der Baffin-Bai und Umgebungen, besonders über die Eis-Verhältnisse und ihren Einfluss auf die Schifffahrt.)

## Cataloge der Leuchtthürme.

*The Lighthouses of the British Islands.* Corrected to May 1853. . . . . . . . . . . . . . . 1. 0.

*The Lighthouses of the Mediterranean, Black Sea and the Sea of Asof.* Corrected to November 1853. . . . . . . . . 0. 6.

*The Lighthouses on the Coasts and Lakes of British North America.* Corrected to September 1853. . . . . . . . . 0. 3.

*The Lighthouses, Beacons and floating Lights of the United States.* Corrected to August 1853. . . . . . . . . 1. 0.

*The Lighthouses of the West-India Islands and adjacent Coasts.* Corrected to August 1853. . . . . . . . . 0. 3.

*The Lighthouses on the Eastern and Western Coasts of South America and the Western Coast of North America.* Corrected to November 1853. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 0. 2.

(Diese Cataloge enthalten die Namen der Leuchtthürme, Leuchtschiffe u. s. w., ihre Position, Breite, Länge, genaue Beschreibung der Stellung, Farbe und Bewegung des Leuchtfeuers, die Entfernung, in der sie gesehen werden, die Zeit, in der die Hafenlichter brennen, die Höhe der Leuchtthürme über dem Meeresspiegel, das Jahr ihrer Gründung, von welchem Staate sie unterhalten werden, u. s. w. u. s. w. — Die *Zahl der Leuchtthürme u. s. w.* beträgt an den Küsten von

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| England | 172 | Spanien | 19 | Vereinigte Staaten von Nord-Amerika, und zwar: Küsten | 275 |
| Schottland | 83 | Frankreich und Corsika | 32 | See'n: Ontario, Erie, Huron, Michigan, Superior u. s. w. | 82 |
| Irland | 65 | Italien (Westküste), Sardinien, Sicilien und Malta | 51 | | 357 |
| Insel Man | 10 | Adriatisches Meer | 26 | West-Indien | 35 |
| Britische Inseln | 330 | Jonisches Meer | 13 | Central-Amerika | 16 |
| New-Foundland, Golf von St. Lawrence und Fluss | 43 | Griechischer Archipel und Meer von Marmora | 20 | Süd-Amerika, Ostküste | 27 |
| Neu-Braunschweig | 11 | Schwarzes Meer | 19 | — Westküste (Valparaiso und Guayaquil) | 2 |
| Nova Scotia und Bermudas | 28 | Algier | 20 | Nord-Amerika, Westküste (Sitka) | 1 |
| See'n: Ontario, Erie u. s. w. | 35 | Die übrige Küste Afrika's nebst Syrien | 7 | | 81 |
| Britisch Nord-Amerika | 117 | Mittelländisches Meer | 207 | | |

Vorstehendes sind die Arbeiten, die von der Britischen Admiralität während eines einzigen Jahres publicirt worden sind. Von den Karten hatten wir eine graphische Übersicht zu geben gewünscht, fanden aber, dass dieses eine grössere Anzahl von Blättern erfordert haben würde, als der Umfang unserer Schrift gestattet, wesshalb wir uns mit einem kleinen Auszug begnügen müssen. Wir geben desshalb eine sorgfältige Darstellung der Orkney- und Shetland-Inseln (s. Tafel 6), zwei wichtige Europäische Insel-Gruppen, deren Kartographie bisher sehr im Argen lag, und eine Karte der Insel Tristan da Cunha nebst anderen Resultaten neuester Forschungen im Süd-Atlantischen Ocean (s. Tafel 7), — zu deren Erläuterung folgende Bemerkungen dienen mögen.

## DIE ORKNEY- UND SHETLAND-INSELN.

Für unsere Karte sind ausser den im J. 1853 erschienenen Admiralitätskarten verschiedene frühere Blätter, sowie die betreffenden „County Maps" und andere Quellen benutzt, um ein möglichst vollständiges, abgeschlossenes Ganze zu geben.

*Lage, Grösse, Culminationspunkte.* — Die Orkney- und Shetland-Inseln stehen noch mit auf der grossen Platte, dem unterseeischen Plateau, welches den Boden des Deutschen Oceans zur Basis hat, die Britischen Inseln mit dem Festlande Europa's verbindet und erst in einer Entfernung von durchschnittlich 10 bis 20 Deutschen Meilen westlich von denselben steil abfällt. Die Grenze dieses Plateau's, die am besten durch die Linie von 100 Engl. Faden (= 560 Par. Fuss) Tiefe bezeichnet ist, fällt noch in die nordwestliche Ecke unserer Karte, und der von selbiger ziemlich steil absteigende Meeresboden ist durch Schraffirung hervorgehoben. — Der Flächeninhalt der beiden Insel-Gruppen beträgt nach den Census-Akten 988,873 *Statute acres* oder $72,_{7}$ geographische Quadratmeilen, nicht $44,_{00}$, wie Engelhardt in seiner verdienstvollen Zusammenstellung hat [1]). — Die Inseln sind durchschnittlich von nur mässiger Höhe: Rona mit 1835 Par. Fuss bildet den Culminationspunkt der Shetland-, und Hoy mit 1460 Par. Fuss den der Orkney-Inseln.

*Bevölkerung im J.* 1851. — Die Bevölkerung der Orkney-Inseln beträgt 31,455, die von Shetland 31,078, im Ganzen 62,533. In folgender Liste sind alle im J. 1851 bewohnt gefundenen Inseln, nebst der Total-Summe ihrer Einwohner, aufgeführt.

| | |
|---|---|
| **ORKNEY-INSELN:** | |
| Die südlichen Inseln: | |
| S. Ronaldsha | 2465 |
| Pentland Skerries | 13 |
| Swona | 44 |
| Burra | 559 |
| Hunda | 5 |
| Hoy | 1555 |
| Flota | 359 |
| Fara (Süd-) | 52 |
| Gremsa | 286 |
| | 5368 |
| Pomona oder Mainland: | |
| Die Hauptinsel | 16668 |
| Cava | 24 |
| Lambholm | 13 |
| Copinsha | 11 |
| Gairsa | 41 |
| | 16757 |
| Die nördlichen Inseln: | |
| Shapinsha | 899 |
| Weir | 62 |
| Enhallow | 24 |
| Rowsa | 937 |
| Egilsha | 192 |
| Stronsa | 1176 |
| Holm of Midgarth | 7 |
| Papa Stronsa | 28 |
| Eda | 947 |
| Fara (Nord-) | 69 |
| Sanda | 2004 |
| N. Ronaldsha | 526 |
| Westra | 2088 |
| Papa Westra | 371 |
| | 9330 |
| **SHETLAND-INSELN:** | |
| Mainland | 21615 |
| Fair I. | 280 |
| Mousa | 10 |
| Bressa | 885 |
| Noss | 21 |
| Linga | 10 |
| Oxna | 21 |
| Trondra | 169 |
| Little Papa | 1 |
| Vaila | 2 |
| Foul oder Foula | 240 |
| Papa Stour | 359 |
| Linga | 8 |
| Muckle Rooe | 290 |
| Littleroe | 11 |
| Whalsey | 679 |
| Out Skerries | 105 |
| Jell | 2694 |
| Hascosea | 13 |
| Samphra | 30 |
| Fetlar | 658 |
| Unst | 2961 |
| Uya | 16 |
| | 31078 |

Die einzigen Städte sind, in Orkney: Kirkwall mit 2448, Stromness mit 2055; Lerwick in Shetland mit 2904 Einwohnern.

## DIE INSEL TRISTAN DA CUNHA.

Diese in der Mitte des Südatlantischen Oceans belegene einsame Insel-Gruppe, die vermöge ihrer Lage einen interessanten Punkt bildet für geographische, besonders hydrographische und meteorologische Untersuchungen, wurde von dem Portugiesischen Seefahrer Tristan da Cunha im Jahre 1506 entdeckt, seitdem aber selten besucht und blieb bis auf neuere Zeit ziemlich unbekannt. Steen Bille [1]) sagt Folgendes darüber: Diese kleine Gruppe besteht aus drei im Triangel liegenden Inseln, von denen Tristan da Cunha die grösste und einzig bewohnte ist und, als ein recht guter Platz zum Wassereinnehmen und Einkaufen von Erfrischungen, ganz besonders die Aufmerksamkeit derjenigen Seefahrenden verdient, die, nach Indien oder Australien bestimmt, ihre Reise nicht durch Anlaufen des Vorgebirg's der guten Hoffnung bedeutend zu verlängern wünschen. Eine unter den Schutz des Cap-Gouvernements gestellte, meist aus Engländern bestehende, kleine Colonie ist hier im Aufblühen und scheint, den Beschreibungen gemäss, in sehr gute Hände gefallen zu sein. Wasser giebt es in Überfluss, und von fri-

[1]) F. B. Engelhardt, der Flächenraum der einzelnen Staaten in Europa. 1853. S. 8.

[1]) Bericht über die Reise der Corvette Galathea um die Welt. Copenhagen 1852, Bd. I. S. 52.

schen Provisionen sind namentlich Kartoffeln und Gemüse zu haben; Geld nehmen die Bewohner noch nicht, dagegen eiserne Geräthschaften und besonders Kleider für beide Geschlechter. — Im Jahre 1811 nahm ein gewisser Jonathan Lampert [1]) Tristan da Cunha in Besitz und erklärte sich als souverainen Herrn der Insel. Er hatte sich 1790—91 mit mehreren andern Amerikanern dort aufgehalten, um Robben, See-Elephanten u. dgl. m. zu fangen, die, wie zwischen den Klippen auch wilde Ziegen und Vögel aller Art, in unglaublicher Menge hier gefunden werden sollen. Der Fang betrug in 7 Monaten 5600 Häute und eine ganze Schiffsladung Öl. Lampert pflanzte bei seinem zweiten Besuche Kaffee und Zucker, gab indess bald sein Königreich auf; später wurden die Inseln von dem Cap-Gouvernement in Besitz genommen, jedoch bald wieder verlassen. 1823 siedelten sich hier mehrere vom Cap ausgewanderte Familien unter der Leitung eines vorherigen Sergeanten, Namens Glass, an, und diese Colonisten sind es, die jetzt die Insel bewohnen, einen Theil des flachen Landes angebaut und ein für Schiffe anwendbares Einnehmen von Wasser zu Stande gebracht haben. Ein sicherer Ankerplatz scheint jedoch zu fehlen, und diese Inseln sind gewiss noch weit entfernt, den ihnen von einem Verfasser im *Nautical magazine* gegebenen Beinamen „das St. Helena der ausgehenden Schiffe" zu verdienen.

Erst im Jahre 1852 wurde von dem Englischen Capitain Denham eine genaue Aufnahme von Tristan da Cunha gemacht, die wir in unserer Karte (Tafel 7) reproducirt haben. Von den interessanten Nachrichten, die derselbe darüber in seinem Tagebuche verzeichnet hat, geben wir folgende Auszüge, nach dem XXII. Bande des *Nautical magazine*.

Novbr. 11. 1852. — Es war 2 Nachm. bevor wir uns der Insel (Tristan da Cunha) hinreichend näherten, um ein Boot, welches wir von der südwestlichen Spitze sich fortbewegen gesehen hatten, aufzunehmen. Von der Bemannung, bestehend aus zwei Engländern, einem Holländer und einem Amerikaner, erfuhren wir, dass die kleine Niederlassung von neun Familien, von der wir gehört, auf der Nordwest-Spitze der Insel gelegen sei. Diese hübschen, gesunden und kräftigen Gestalten, gekleidet und sprechend wie Engländer, machten auf uns den Eindruck, als seien sie von einer der Britischen Inseln; auch der Holländer benahm sich Englisch.

[1]) Bertuch, Neue Geogr. Ephemeriden, VIII. Bd. 1820. S. 398 bis 402.

Wir waren noch bis zu zwei und einer halben Meile von den gewaltigen Klippen entfernt, aber nicht ohne Besorgniss, dass der schwere Seegang von Rollwellen begleitet sein möchte, während das Schiff den von jenen Klippen verursachten stossweisen Winden oder Windstillen ausgesetzt sein würde, welche ein Fahrzeug in dieser Entfernung auf seinem Steuer um und um drehen und es so unter die Klippen treiben und ziehen, wo kein Ankergrund aufgefunden werden kann, um den Untergang abzuwenden.

Nachdem wir unsere Gäste, welche uns in dem Vorhaben zu landen ermunterten, da jetzt (im Frühsommer) ihre schönste Jahreszeit sei, bewirthet und sie mit höflichen Botschaften an ihren patriarchalischen Gouverneur (Glass) beauftragt hatten, verliessen sie uns, und wir entfernten uns für die Nacht.

Ein Nord-West-Wind brachte uns am nächsten Morgen weiter leewärts von der Niederlassung und machte, dass unser Landungsplatz auf die Leeseite der Insel zu liegen kam. Da nichtsdestoweniger eine mässige Brise wehte und wir Rath und Beistand von unsern Freunden vom gestrigen Abend erwarteten, so segelten wir an.

Bei der Annäherung ergab die erste Messung mit dem Senkblei 46 Faden (Sand) in 1⅓ Meile Entfernung von der Küste, gegenüber den Wohnungen, welche auf der ebenen Landzunge unmittelbar unter dem fast senkrechten Abhange des Berges liegen, der mit Ausnahme dieser den nordwestlichen Ausläufer der Insel bildenden flachen Strecke auf allen Seiten des Eilandes aus einer Höhe von 8300 Engl. Fuss (circa 7800 Par. F.) zur See sich herabsenkt.

Ein schwerer, widriger Seegang wälzte uns vorwärts, als wir das Schiff verliessen, und gab unserm Boot die Richtung auf einen dunkeln kieseligen Uferstrich, bezeichnet durch das weisse Wallfischboot der Insulaner in der Nähe eines steilen, seitwärts in den Klippen eingehauenen Weges. Diesen einzigen von Klippen freien Platz trifft man, wenn das Boot der Insulaner vielleicht abwesend sein sollte, indem man etwa eine Kabellänge östlich von der Cascade über der Fluthmarkklippe, die in einer Höhe von 10 bis zu 100 Fuss über dem Seespiegel sich rings um dies Tafelland zieht, auf das Ufer zusteuert.

Indem wir die am Ufer bei ihrem Boot sich befindenden Männer im Auge behielten, näherten wir uns zuversichtlich in der Erwartung auf ein Zeichen von ihnen, ob wir recht thäten, das Einlaufen mit der Brandung zu versuchen, die, nach der Schwankung, in der wir uns befanden, zu urtheilen, sich zu ihren Füssen

gefährlich brechen zu können schien. Wir waren noch zu entfernt, um jetzt mehr sehen zu können, als dass die See brandete; als wir indess nur noch eine Drittel-Meile vom Strande waren, trafen wir auf die Zone von Seetang, welche in dieser Entfernung die Insel umgürtet. Durch dieses zähe Seekraut *(Fucus giganteus)*, welches in 15 Faden Wasser fest wurzelnd aufwächst, werden die Wogenkämme gebrochen und die Brandung am Strande wird dadurch verhältnissmässig gemindert. Das Boot aber wird schwerer zu steuern wegen des Hindernisses, welches das Unkraut den Rudern darbietet, obwohl es sich darin verwickelnd lange dazwischen sitzen bleiben und zwischen den äusseren Wogen und der Brandung am Strande festlegen würde. Wir unsererseits fuhren darauf los, da man uns nicht wegwinkte, und indem uns eine Woge herantrieb, wurde unser Wallfischboot herbeigezogen mit Hülfe der jungen Leute, welche ihren ehrwürdigen Gouverneur (Glass) zum Strande begleitet hatten, bevor es eine neue Sturzsee bekommen konnte. So durch gemeinsame Bemühungen bewerkstelligten wir eine sichere Landung.

Die unsichere Witterung, die auf der Insel vorherrscht und Besucher abhält auf die Gefahr hin, mehrere Tage hintereinander ihr Schiff nicht wieder erreichen zu können, würde uns bestimmt haben, früh am Nachmittag uns wieder einzuschiffen, da wir bald erfuhren, dass man auf Sicherheit des Windes, Wetters oder der See für zwei Tage hintereinander nicht rechnen darf. Die Witterung bei dieser Gelegenheit indess verleitete uns, unsern Besuch bis Sonnenuntergang zu verlängern, um soviel Einzelnheiten wie möglich in Betreff dieses vereinzelten Volks in Erfahrung zu bringen, welches als ein Häuflein von Englischem Blut, Englischen Sitten, Sprache und Kirche unsere Sympathie und Obhut beanspruchte.

Die Bewohner von Tristan da Cunha sind ihren Sitten nach ganz Englisch, nicht aber nach Geburt und Abstammung. Die Bevölkerung beläuft sich gegenwärtig auf 85 Personen, welche sich zur Gemeinschaft der Englischen Kirche bekennen und unter der Seelsorge des Hrn. William Taylor befinden. Durch die Gesellschaft für Verbreitung des Evangeliums wurde derselbe eingesetzt auf Ansuchen eines unbekannten Wohlthäters, der aus Mitgefühl mit dem Völkchen von Tristan da Cunha wegen seines Mangels an religiösen und sittlichen Institutionen jener Gesellschaft im Jahre 1849 den Betrag von 1000 Pfund Sterl. übersandte, um einen Geistlichen auszuersehen, der auf 5 Jahre dort wohnen und das Amt eines Lehrers und Dieners der Kirche ausfüllen würde. Diese Stelle nun nimmt Herr Taylor ein, und es erhöht das Interesse, welches ein so entfernt wohnendes Häuflein von unsern Landsleuten mit ihren Familien erregt, noch bedeutend, Zeuge zu sein von der Hingebung dieses liebenswürdigen Mannes. Wir begleiteten ihn zu verschiedenen Wohnungen, in denen Gesundheit und Zufriedenheit herrschte, ohne dass grosser Comfort sichtbar war. Sehr kärglich war der Behelf mit Hausgeräthen und Werkzeugen, dagegen Überfluss an ländlichen Producten, als Brod, Speck, Eiern, Butter, Milch, Geflügel, Schöpsen, Rindern und Vegetabilien. In Bezug auf Gewürze und Kleidungsstücke sind die Bewohner abhängig von vorüberfahrenden Auswandererschiffen, und sie schaffen für dieselben bereitwillig Vorräthe und Erfrischungen herbei, indem sie dem Gelde den Tauschhandel vorziehen. Auch können Schiffe unter bereitwilligem Beistande der jungen Leute von der Niederlassung Wasser in ihre eigenen Boote einnehmen, indem sie, ausserhalb der Brandung liegend, Fässer in denselben mittelst eines mit der Cascade in Verbindung gebrachten Schlauchs füllen.

Schiffe fangen an, die Insel zu besuchen; nichts sollte indess den Befehlshaber eines Kauffahrers veranlassen, vor Anker zu gehen, selbst nicht in der Tiefe von 30 Faden Wasser, anderthalb Meilen von der Küste und den Wind von derselben her; der Wellenschlag, welcher die kurze, dem Wechsel des Windes an der Küste (Nord und Nord-West) vorausgehende Windstille begleitet, würde höchst wahrscheinlich sein Kabeltau zerreissen oder den Anker selbst gewaltsam herausreissen, und er würde an die felsige Küste getrieben werden. Er würde sich nicht fortarbeiten können, wenn er das Kabel fahren liesse, und wenn der Küstenwind sich in einen Sturm verwandelte, müsste er entweder sich von seinem Anker trennen, oder an demselben zu Grunde gehn. So war im Jahre 1818 die Kriegssloop Julia erfasst und herangetrieben worden und gänzlich gescheitert mit einem schrecklichen Verluste von Menschenleben. Ohne Gefahr aber würde man hier mehrere Tage lang durch Boote eine Verbindung unterhalten können, während das Schiff ab- und zuginge, besonders wenn es sich in der Jahreszeit zwischen October und April träfe, was hier die Sommer-Periode ist.

Während der Zeit, wo Bonaparte auf St. Helena gefangen gehalten wurde, hatte die Britische Regierung einen Grund, diese Insel durch ein Detachement Artillerie zu besetzen. In der That war sie während dieser Periode zu einer Schiffsstation bestimmt, und als dieselbe im Jahre 1821 aufgegeben wurde, erlangten

ein Mann von dem Detachement, der Corporal William Glass, und zwei Seeleute vom St. Helena-Geschwader, Riley und Taylor, die Erlaubniss, sich auf der Insel niederzulassen. Glass ist jetzt bereits über 70 Jahre alt und mit einem schrecklichen Krebsschaden an Unterlippe und Kinn behaftet, war aber im Stande umherzugehen. Unser Chirurg, Dr. Rayner, schaffte ihm mit seinem gewohnten Mitgefühl durch Rath und Arzneimittel all' die Linderung, die seine Lage und unser kurzer Besuch gestatteten. Glass ward zuerst als Vorsteher gewählt und wird gewöhnlich Gouverneur genannt. Seine eigene Familie besteht aus seiner Frau, sieben Söhnen und acht Töchtern; theils durch die Nachkommenschaft der zwei alten Kriegsmänner, theils durch die Niederlassung von etwa vier oder fünf Wallfischfängern, durch Verheirathung der Töchter von Glass und seinen ersten Begleitern in dieser freiwilligen Verbannung beläuft sich die gegenwärtige Bevölkerung, wie schon angegeben, auf 85 Köpfe. Die jungen Männer und Weiber sind Mulatten, wie die Frauen der ersten Ansiedler, Glass etc., welche Eingeborene vom Cap der guten Hoffnung und von St. Helena waren; die Kinder jedoch, welche die zweite Generation bilden, sind, was wir hübsche Brünetten nennen würden, und von auffallend schöner Gestalt. Es ist gewiss, dass es keine gesundere Gegend auf der Erde giebt als diese Insel, dass keine der epidemischen Krankheiten die Insel bis jetzt erreicht hat und die Kinder keinem der bei der Jugend gewöhnlichen Übel unterworfen sind. Der Geistliche gab uns die Versicherung, dass er noch keine Untugend entdeckt habe, wogegen er ankämpfen müsse, und der einzige Fall eines Verbrechens oder einer Übelthat, der sich ereignet, war folgender:

Der Vater eines jungen Mädchens hatte zu ihrer Hochzeit ein Ferkel geschlachtet und man hatte dasselbe, wie gewöhnlich, zur Nachtzeit aussen vor der Thür hängen lassen. Am Morgen des Festtages fand sich's, dass es verschwunden war. Ein junger Mann wurde der That beschuldigt und gestand sie sogleich ein. Eine Versammlung that den Ausspruch, er solle, habe er es nun im Scherz oder im Ernst gethan, das Schwein an den Ort zurückbringen in Gegenwart der Gemeinde. Das Urtheil wurde vollzogen zu doppeltem Zweck, zur Beschämung des Diebes und zur Warnung der Andern.

Unser Befehlshaber hatte sich mit Geschenken versehen, bestehend in Äxten und Wollstoffen; der Geistliche führte ihn bei den Kindern in der Schule in einer Hütte ein, und sicher bot sich den Eintretenden eine so vollkommen Englische ländliche Scene dar, dass es schwer war, zu glauben, man befinde sich in einer andern Hemisphäre. Und doch war es so. So durchaus Englisch waren die leitenden Gewohnheiten gewesen, unter dem beständigen Einfluss religiöser Ordnung und sittlicher Zucht, dass an diesem vereinzelten und selten besuchten Orte, sechs tausend Meilen vom Mutterlande, — noch dazu an einem Tage, wo der Besuch von einem von Ihrer Majestät Schiffen (achtzehn Jahre waren seit dem letzten verflossen) für ein aufregendes Ereigniss gelten konnte, das einen Feiertag erheischte, — dennoch in der Hütte, sitzend oder stehend in Abtheilungen, sich achtzehn Mädchen und zehn Knaben befanden, sämmtlich gekleidet wie die Kinder Englischer Landleute, sämmtlich roth und frisch aussehend und alle aufmerksam auf ihre Lehrerin, die der Geistliche als Marie Riley vorstellte, und welche ihm in diesem Theile seines Amtes wesentlich beigestanden, aber gerade jetzt zu seinem Verdruss von einem Sohne des Gouverneurs Glass zur Ehe begehrt worden war. Nachdem diesen interessanten Kindern einige angenehme Bemerkungen über die Königin und das Land, dem wir angehören, gemacht worden, wurden dieselben nach ihrem Alter und ihren Fähigkeiten beschenkt, mit Tüchern, bedruckt mit lehrreichen Gegenständen, wie die Gebote, Gebete und arithmetische Tabellen, Nähkästchen, Kämmen, Flageolets, Taschenmessern etc. Ihrer Gebieterin, Marie Riley, wurden ein Ring, eine Broche, einige Paar weisse Handschuhe, Taschentücher und ein Taschen-Arbeitskästchen, Damenbegleiter genannt, überreicht, begleitet von Bemerkungen, die sie in den Augen ihrer Zöglinge erheben sollten, sie aber sicher in Verlegenheit setzten. Ein halber Feiertag wurde für die Kinder ausgewirkt, und wir verliessen dieselben, oftmals verwundert zurückblickend und mit einem stillen Gebet für ihr Wohlergehen.

Während unser Freund uns zum Boote begleitete, legte er mir die beigefügte Note [1]) in die Hand, indem er sagte: Ich habe einen Moment erhascht, um

[1]) Tristan da Cunha, 12. Nov. 1852.
Mein theurer Herr! Wenn Sie nur ein Paar Fässer Pulver aus Ihren Vorräthen für mich übrig hätten, so würden Sie mir die grösste Gunst erweisen und mich in meiner Mission sehr wesentlich fördern, da wir desselben nur zum Steinsprengen bedürfen, wodurch wir in den Stand gesetzt wären, ein Schulhaus zu bauen, welches uns zugleich jetzt und in Zukunft zum Ort für den Gottesdienst dienen sollte, da wir bis jetzt nur einen kleinen Raum von 16 Fuss Länge und 12 Fuss Breite zum Behelf für die ganze Bevölkerung besitzen. Ich denke, Sie werden mir beistimmen, dass es für ein so gutes Werk nicht böse angewandt sein kann. Wenn

das Gesuch niederzuschreiben, und wenn Sie nach dem, was ich Ihnen zeigen werde und bei ihrer Abfahrt beim Lesen der Note derselben beistimmen zu können glauben, so soll unser Boot Sie begleiten, um von dem Erfolg meines Gesuchs Gebrauch zu machen. Wie Sie gesehen haben, ist das Schulzimmer unserer Kinder äusserst klein; ich muss Ihnen aber den Raum in Glass' Wohnung zeigen, wo wir unsern Gottesdienst abhalten, und wenn Sie annehmen, dass siebzig Personen eifrig sich hier versammeln, so werden Sie zugeben, dass derselbe in der That sehr beschränkt ist. Wenn ich Ihnen aber bemerke, dass diese braven Leute, indem sie mir diese Räume leihen (mein eigenes Quartier ist, wie Sie wissen, buchstäblich ein Stall in Hrn. Glass' Wohnung), sich selbst in die grösste Unbequemlichkeit versetzen, so bin ich fest überzeugt, Sie werden meine Sorge, ein Haus zu errichten, das dem Zweck von Kirche und Schule entspräche, theilen. Es würde mir eine angenehme Arbeit sein, dasselbe zu erbauen und alles innere Zubehör nach den trefflichen Einrichtungen in meiner ersten Gemeinde zu gestalten; allein die Beschaffenheit des Gesteins rings um uns ist der Art, dass es sich mit den Werkzeugen, welche wir besitzen, nicht bearbeiten lässt. Können Sie uns also ein Fass Schiesspulver und ein Paar Spitzhauen geben?

Das Schiff konnte ohne Nachtheil für den Dienst Beides entbehren, es ward daher, der Beistimmung der Vorgesetzten vorgreifend, ihm die Gewährung alles dessen, was er wünschte, zugesagt. Das Schiff stand gerade hinreichend nahe; drei Zurufe begleiteten unsere Abfahrt und das Boot der Inselbewohner (das einzige, welches sie besitzen) vom Ufer; letzteres fuhr mit uns ab und brachte das, was sie brauchten, zurück.

Um sieben und ein halb Uhr Nachmittags nahmen wir Abschied von dem würdigen Gouverneur Glass und seinen Kindern, und da der Wind nach Nord-West herumgegangen war, so waren wir im Stande, einen flotten Curs O. bei S. zu steuern in der Richtung auf den nächsten Punkt unserer Reise, das Cap der guten Hoffnung.

Der Plan der Bai bei der Ansiedlung, von den Bewohnern Falmouth-Bay genannt, kann zum Gebrauch der Schiffe dienen, welche künftig in Sicht derselben gehen wollen, um ihre Länge zu berichtigen, oder Wasser und Vorräthe einzunehmen. Es ist indess gefährlich, längs der Küsten der Insel näher als bis zu zwei Meilen heranzusegeln, wegen der trügerischen Springfluthen, welche ein Schiff dem gewaltsamen Angriff der Wogen preisgeben. Der Bai der Ansiedlung darf man sich auch nicht weiter als bis zu ein und ein Viertel Meile oder bis zu einer Tiefe von vierzig Faden Wasser nähern, eine Grenze, welche durch die Segelmarke von der westlichen Klippe ab, die sich an das NW.-Ende der Bai und Insel anschliesst, und zwar in der Richtung von SW. $^3/_4$ W. bestimmt wird.

Da die Bewohner der Insel keinen Namen für die Nordwestspitze haben, wo wir unsere Beobachtungen begannen, so wurde sie Herald-Spitze genannt.

Wenn man die gegenüberstehenden Zeichen dieses Punktes und des hohen Inselchens auf dem westlichen Ende beachtet, so ist die Richtung SW. bei S. auf das weisse Haus (oder die niedere, schwarze, felsige Spitze am westlichen Ende eines nach Süden gewendeten dunkeln Kieselufers) die beste Linie zur Anfahrt und sollte sowohl beim Absenden eines Boots an die Küste, als während des Ab- und Zugehens des Schiffes oder beim Ankern, das ein Dampfer vergleichsweise eher wagen darf, beobachtet werden. Es ist indess nicht zu vergessen, dass ausser der unmittelbar durch die Hervorragungen der Insel bis zu einer halben Meile Entfernung verursachten Springfluth die Strömung in nordöstlicher Richtung geht. Auch ist zu bemerken, dass, obwohl der Berg sein Haupt 8000 F. über die Meeresfläche erhebt, die Gestalt seiner Abhänge von den Küsten der Insel aus, welche jeden von der Fluthmarke oder den Klippen gemessenen rechten Winkel ausschliessen, den Gipfel zu sehen verhindert. Der Berg ist zum Zweck von Barometermessungen leicht zu erreichen, gewöhnlich aber mit Schnee bedeckt, wie es zur Zeit unseres Besuchs, obwohl im Anfang Sommer, der Fall war.

Das Klima der Insel ist dem Pflanzen- und Thierleben äusserst günstig. Alle gewöhnlichen Europäischen Culturpflanzen gedeihen hier; wir halfen daher dem Geistlichen mit verschiedenen Sämereien aus; solche Beiträge kommen den Reisenden, welche künftig Tristan da Cunha berühren, wahrscheinlich hundertfältig zu Gute. Einheimische Früchte und vegetabilische Nahrungsmittel sind selten auf der Insel, welche aus vulkanischem Gestein besteht, und doch bieten ihre Schluchten und alle vor den Windstössen und den Verheerungen von Bergwassern geschützten Orte den reichsten Boden und die gedeihlichste Temperatur. Unser

die Gewährung nur irgend in Ihrer Macht ist, so habe ich das Vertrauen, dass Sie dieselbe nicht versagen werden.

Ich habe die Ehre etc. etc.

W. F. Taylor.

An den Capitain Denham.

Besuch war im November, ihrer Frühlingszeit, und die wenigen Äpfel- und Pfirsichbäume, welche unsere Landsleute gezogen, standen in vollster Blüthe. Was das Gras anlangt, so gewährt es die reichste Weide. Die Bergraine sogar waren mit verkümmerten Bäumen von *Phylica arborea* besetzt, welche ein vortreffliches Brennmaterial liefern. Das Holz dieser Bäume ähnelt dem Buchsbaum oder Ahorn, das Laub dem des Eibenbaums; die Aeste sind nach dem Boden zu geneigt und von Natur zu schlank und krumm, um zu Planken oder Flössen dienen zu können; hierfür ist die Ansiedlung auf die Bequemlichkeit des Tauschhandels mit einigen Schiffen angewiesen, welche etwa wegen Wasser ansprechen oder einen zeitweisen Besuch machen wegen der Robbenfelle, die die Insulaner etwa gesammelt haben, was sie zu thun pflegen, wenn sie nicht auf ihrem Grund und Boden beschäftigt sind.

In der That würde ein Zuwachs an männlichen Ansiedlern (die Weiber überwiegen dieselben gegenwärtig nahezu um ein Drittheil) eine vortheilhafte Beschäftigung im Aussieden des Thrans und im Zubereiten der Felle von Robben finden, welche die Küsten dieser und der benachbarten Inseln häufig besuchen.

Es ist zu bemerken, dass der besprochene Baum *(Phylica)* in einigen geschützten Lagen der Insel einen Umfang erreicht, um Kniehölzer und Planken für Boote und kleine Barken daraus machen zu können.

Wenn von geschützten Lagen geredet wurde, so bezieht sich dies auf die stürmischen Winde, welche rings um die Insel herrschen und dem Wachsthum der Bäume und des Getreides nachtheilig sind.

Das Klima der Insel ist so milde, dass die Gewächse das ganze Jahr hindurch frisch bleiben; theils durch das herabrieselnde Schneewasser, theils durch häufige Nebel bleibt der Boden beständig offen und erzeugt verschiedene wilde Gewächse sowohl von üppigem Wuchse als auch von zarterer Gestalt: zu ersteren gehört eine riesige Spezies von *Spartina*, welche ausgezeichnetes Dachstroh liefert, während unter den letzteren *Chenopodium tomentosum* sich in Überfluss vorfindet, von welchem, in getrocknetem Zustande, ein Aufguss als Ersatz für den Thee benutzt wird, wenn den Ansiedlern ihr Vorrath ausgegangen ist.

Die geographische Lage von Tristan da Cunha kann jetzt wohl als festgestellt betrachtet werden. Das Nordwest-Ende der Insel liegt unter 37° 2′ 48″ südl. Breite und 13° 48′ 39″ westliche Länge von Paris, etwa um den dritten Theil nach dem Cap der guten Hoffnung zu, als nach dem Cap Horn, und beinahe auf einer geraden, zwischen den beiden wohlbekannten Vorgebirgen gezogenen Linie — eine Lage, wonach die Entfernung südlich von St. Helena 1320 Meilen (60 = 1°) beträgt.

### DIE GRÖSSTEN MEERESTIEFEN.

Erst seit kurzer Zeit hat man ernstliche Versuche angestellt, die Meerestiefe im weiten Ocean zu messen. Professor Berghaus, in seiner Länder- und Völkerkunde (1837), führte noch 1200 Faden als die grösste gemessene Tiefe an. Bei der grossen wissenschaftlichen, während der Jahre 1839 bis 1843 ausgeführten Expedition nach dem Antarktischen Meere, unter Sir James Ross, wurden die ersten umfangreichen Tiefen-Messungen angestellt, und zwar wurde am 3. Juni 1843 zwischen der Brasilianischen Küste und St. Helena in 15° 3′ südl. Breite und 23° 14′ westl. Länge von Greenwich das Lothgewicht bis zu der enormen Tiefe von 4600 Faden hinuntergelassen, ohne den Grund zu erreichen [1]).

Capitain Denham aber fand, während seiner Kreuzfahrten im Südatlantischen Ocean im J. 1852, zwischen den Trista da Cunha-Inseln und der Süd-Amerikanischen Küste, in 36° 49′ südl. Breite und 37° 06′ westl. Länge von Greenwich, die ungeheure Tiefe von 7706 Faden oder 43,382 Par. Fuss. Wir haben dieselbe, nebst verschiedenen anderen, nach den Britischen Admiralitäts-Karten auf Tafel 7 angegeben, und auf Grund jener Karten als die grösste bisher gemessene Tiefe bezeichnet. Seitdem sind jedoch neuere Forschungen angestellt, die es nöthig machen, Folgendes zur Vervollständigung und Berichtigung dieser Angabe beizufügen.

Erstens wird berichtet, dass Lieut. J. P. Parker, auf der Amerikanischen Fregatte Congress, während desselben Jahres, 1852, eine noch grössere Tiefe, und zwar in der Nähe der Denham'schen Messung, in 35° 35′ südliche Breite und 45° 10′ westliche Länge von Greenwich, nämlich 8300 Faden gefunden habe [2]). Zweitens hat Lieut. Maury, der Chef des Hydrographischen Bureau's der Vereins-Staaten Nordamerika's, alle bisherigen Tiefen-Messungen einer scharfen Prüfung unterworfen und ist der Ansicht, dass keine von den beiden angeführten Messungen als ganz zuverlässig angesehen zu werden verdiene. Er glaubt, dass die Messung Denham's etwa zu 4000, diejenige von Parker zu 6000 Faden angenommen werden könne, und dass letztere als die grösste bisher gefundene Tiefe zu betrachten sei [3]). Ohne näher auf diesen Gegenstand

[1]) Sir James Clark Ross, *Voyage to the Southern Seas* II. p. 381.
[2]) *Nautical Magazine*, vol. XXII. p. 393.
[3]) *Nautical Magazine*, ibid.

eingehen zu können, wollen wir nur bemerken, dass die Ansicht eines Mannes wie Maury, der so unendliche Verdienste um die Erweiterung der hydrographischen Wissenschaft hat, von grosser Wichtigkeit und Geltung ist. — Die grösste bisher gefundene Tiefe im Nordatlantischen Ocean findet sich, nach Maury [1]), gleich südlich von der Grossen Bank von Neu-Fundland, in 41° nördl. Breite und 49° 20′ westlicher Länge von Greenwich, wo das Senkblei bei 4580 Faden den Grund erreichte.

# DIE EXPEDITION NACH CENTRAL-AFRIKA.

## *II. Dr. H. Barth's Rückreise von Timbuktu nach Kano, vom 8. Juli bis 17. Oktober 1854.*

Vom Herausgeber.

Nachdem wir im ersten Heft unserer „Geographischen Mittheilungen" [1]) die Reise Dr. Barth's von Kuka nach Timbuktu, 25. November 1852 bis 7. September 1853, geschildert haben, gereicht es uns zu einer um so innigern Freude, im Nachstehenden über seine Rückreise aus der „Königin der Wüste" nach dem Sudan berichten zu können, als ein böswilliges Gerücht über den angeblichen Tod des trefflichen Reisenden allgemeine Verbreitung gefunden hatte. Dieses Gerücht wurde von dem Sultan von Bornu, Abd el Raman, ausgesprengt, in der Absicht — wie man späterhin erfuhr — um sich die von Barth zurückgelassenen und für ihn seit seiner Abreise angekommenen und in Sinder deponirten Effecten anzueignen. Abd el Raman aber wurde im Sommer des vergangenen Jahres von seinem eigenen Bruder erdrosselt, zum Glück für Dr. Barth, da jener das Gerücht zur Wahrheit hätte werden lassen, oder ihn bei seiner Rückkehr in den Sudan jedenfalls grosse Schwierigkeiten hätte in den Weg legen können.

Aus den Notizen, die wir seiner Zeit durch öffentliche Blätter zur allgemeinen Kenntniss brachten, wird es erinnerlich sein, dass die letzten Nachrichten von Barth bis zum 23. März vergangenen Jahres reichten, an welchem Tage er bereits Timbuktu verlassen hatte und, völlig reisefertig, bloss auf seinen Begleiter El Bakay wartete, um sich ostwärts zu wenden, und nach Bornu zurückzukehren. Ende April hoffte er schon in Sókoto zu sein, und im Juni in Bornu. Aus den vorliegenden Briefen geht aber hervor, dass er noch weitere 3½ Monate bei oder in Timbuktu zurückgehalten worden war, ein Umstand, der das Ausbleiben von direkten Nachrichten, sowie die Verspätung seines Eintreffens in Sudan genugsam erklärt. Was die Ursache der Verzögerung der Abreise von Timbuktu gewesen, und was der wackere Reisende in dieser Zeit von 3½ Monaten erlebt, darüber schweigen die uns vorliegenden Briefe. Wohl aber geben sie ausführliche Auskunft über seine Reise selbst, an dem Strom entlang bis in den Sudan, durch grosse Länderstrecken, die eine vollständige *terra incognita* waren, und in die sich noch nie ein Europäer gewagt hatte, ausser Mungo Park, der dabei seinen Tod fand.

Über Dr. Barth's Rückreise aus Timbuktu liegen uns drei an verschiedene Personen gerichtete Originalbriefe von seiner Hand vor, welche man, um einen zusammenhängenden Bericht daraus zu machen, in eins verschmelzen müsste, da sie stellenweise dasselbe enthalten. Es ist jedoch, unserer Ansicht nach, wünschenswerther, den Reisenden selbst sprechen zu lassen, wesshalb wir die einzelnen Briefe, mit wenigen — Repetitionen oder Persönlichkeiten betreffenden — Auslassungen, nach einander folgen lassen:

1. *Schreiben Dr. H. Barth's an seine Angehörigen in Hamburg.*

Wurno bei Sókoto, 3. Septbr. 1854.

So bin ich wieder hier, am wohlbefreundeten Hofe Aliu's, des mächtigen Fürsten der Haussa-Fellan, und habe jetzt, so Gott will, überwunden, — und sehe die Rückkehr in die Heimath vom Barmherzigen mir gesichert an. Ich bin hier am 30. August angekommen, aber seitdem von der Anstrengung, Sonne und Regen so schwach gewesen, dass ich mich kaum vom Lager zu erheben vermochte.

Gao oder Gogo [2]), von wo aus ich Euch mit einem rückkehrenden Freund, dem Schech El Bakay, geschrieben habe [3]), verliessen wir endlich den 8. Juli, und nahmen von unserm noblen Wirth, der uns nicht eher verliess, bis wir in Sicherheit den schönen Fluss passirt, an dessen südwestlicher Seite es unsere Absicht war, uns entlang zu halten. Einen ganz ansehnlichen

[1]) *Physical Geography of the Sea*, 1854, S. 209.

[1]) SS. 3–14.

[2]) S. Karte auf Tafel 2 in „Geogr. Mittheilungen", Heft 1. A. P.

[3]) Diese Briefe sind noch nicht angekommen. A. P.

Trupp von etwa 20 Mann bildend, zogen wir wohlgemuth und rüstig vorwärts, stets dicht am Flussufer, gewöhnlich von früh Morgens bis gegen Mittag, bald an einem Dorfe lagernd, bald nicht, und erreichten in vierzehn Tagen glücklich Sinder [1]), eine ansehnliche, an Korn reiche Ortschaft auf einer Insel im Fluss, wo wir einen Tag Rast machten. Von hier erreichten wir in acht Tagen Say, wo ich voriges Jahr den Fluss passirt, und von wo an ich fast ganz meiner alten Strasse folgte, ausser dass ich Tamkala besuchte.

Dieser ganze Marsch war von starken Regengüssen begleitet, und es starben uns nicht weniger denn fünf Kameele, auch mein nobles Ross ist jetzt fast nur noch ein Gerippe. Ich preise Gott von ganzem Herzen, dass er mich aus jenen so unsichern Gegenden, wo ich so viel erduldet und wo ich so lange geschmachtet, glücklich zurückgeführt hat. Alle Welt hier preist mich meines Muthes und meines Glückes wegen, und ich hoffe, auch daheim wird man sich freuen. Nur in Einem habe ich mich getäuscht: — ich hoffte hier Briefe von Dr. Vogel vorzufinden und zu meiner Stärkung wenigstens eine Flasche Portwein, aber nichts fand ich vor . . . . .

Es war ursprünglich meine Absicht, hier nur zehn Tage zu rasten, ich muss aber jetzt die Regenzeit hier erst zu Ende gehen lassen, da die Wege vor uns zu schlecht sind. Bis dahin kommt auch der Herrscher von Kano selbst, mit dem ich nach seiner Stadt zurückkehren werde. Von da geht es nach Kuka, und von da, so Gott will, ohne langen Aufenthalt geradeweges nach Norden, Europa und der Heimath, von der ich jetzt schon fast fünf Jahre abwesend bin. Gebe Gott recht frohes Wiedersehn!

Kano, 5. November 1854.

So vergeht die Zeit, und so zieht sich hier wenigstens Alles weit mehr in die Länge, als der Mensch glaubt. Nachdem ich Euch von Wurno geschrieben, würde ich noch recht schwer krank an Dyssenterie, dabei fast ohne Medicin und ohne Alles. Aber Gott, der, wie es scheint, mich noch zu etwas Weiterem aufbewahrt hatte, hat mich auch aus dieser Gefahr glücklich errettet. Endlich den 5. October verliess ich die Stadt Aliu's, der mir ein leidliches Pferd und ein Kameel schenkte, nicht mit dem Herrn von Kano, der gar nicht kam, sondern mit dem Galadima [2]), der auch voriges Jahr mich von Katsena nach Sókoto gebracht hatte. Nachdem wir diesmal auf anderem Wege, nämlich über Gandi und Kammäne, glücklich die so unsichern Feindeslande passirt, erreichte ich in dreizehn Tagen diese Stadt, wo ich nur zehn Tage zu bleiben und dann meinen Marsch nach Kuka fortzusetzen dachte; aber anstatt Alles zu finden, was ich bedurfte, fand ich nicht einen Heller und nicht eine Zeile; ich musste daher geduldig nach dem sieben Tage entfernten Sinder schicken, wo mein Gepäck sein sollte. Aber ich Unglücklicher! die Welt hat mich schon begraben und als das Vermögen eines Todten hat man mein Gepäck in Beschlag genommen und meinem treuen, mit meinen gesiegelten Briefen kommenden Diener zu überliefern verweigert. Einige Briefe hat er mir gestern gebracht, auch von England, aber Nichts von Euch Lieben. Möge nur das falsche Gerücht meines Todes Euch nicht beängstigt haben; aber Ihr, die Ihr mich liebt, habt ihm gewiss keinen Glauben geschenkt, und meinem guten Stern vertraut.

So ist meine Lage hier ganz ungewiss, voll Schulden, ohne werthvolle Gegenstände, ohne gute Pferde und Kameele, dazu Bornu im Bürgerkrieg und die Strasse ganz unterbrochen, nach Norden zu, auf den Strassen vor Asben, blutige Gefechte der Kelui und Kelgeres! Gott weiss, ob ich mein Euch gegebenes Versprechen halten kann, bis zum Mai nächsten Jahres zurück zu sein.

15. November.

Gepriesen sei Gott! Ich hoffe endlich in einigen Tagen fortzukommen, da ich Geldmittel aufgetrieben habe. Zugleich sind Gesandte von Bornu gekommen an den Sultan von Sókoto mit der Nachricht, dass Scheeh Omar, der vor 70 Tagen seinen aufsätzigen Bruder Abd el Raman besiegt hat, die Herrschaft in sichern Händen hält und dass Alles in Ruhe ist. So lebt denn herzlich wohl; wenn nur dieser Brief Euch sicher zugeht; ich folge ihm, so Gott will, schnell.

*2. Schreiben Dr. H. Barth's an Ritter Bunsen.*

Kano, 9. November 1854.

Nach dem aufrichtigen Interesse, welches Sie an meinem Schicksal nehmen, bin ich überzeugt, dass Sie mit hohem Vergnügen vernehmen werden, dass ich aus den unsichern, gefahrvollen Gegenden des Isa glücklich in die sichern Haussa-Landschaften zurückgekehrt bin. Ich kann den Allmächtigen nicht genug preisen für den Schutz, den er mir auf diesem gefahrvollen Wege hat angedeihen lassen, und für den glänzenden

---

[1]) Eine bisher unbekannte Ortschaft, nicht zu verwechseln mit der nordwestlichen Grenzstadt Bornu's. A. P.

[2]) Erster Minister. A. P.

Erfolg, mit dem er mein Unternehmen gekrönt hat. In der That, ich konnte solche Resultate für die Wissenschaft sowohl als für den eröffneten Verkehr mit diesen reichen Gegenden und das ganze Verhältniss zum Islam nicht erwarten, und kehre jetzt um so getroster in die Heimath zurück mit dem Bewusstsein, mehr gethan zu haben, als irgend ein anderer afrikanischer Reisender. Weiteres Vordringen aber und Aussetzen in einer sechsten Regenzeit würde bei dem gänzlich reducirten Zustande meiner Kraft Selbstmord sein, und den zu begehen, bin ich keineswegs geneigt. Ich muss die Heimath wiedersehn, und ihre stärkende Luft einschlürfen — auch ihre stärkende Kost geniessen.

Ich würde diesem Briefe zuvor geeilt sein, wenn nicht ungeahntes Ungemach mich hier in dieser Stadt zurückhielte. Dass auch Sie dort in Europa mich schon begraben haben, kann ich kaum glauben. Durch den Raub meiner zurückgelassenen oder in Sinder während meiner Abwesenheit angekommenen Mittel durch den Usurpator Abd el Raman bin ich in die bettelhafteste, unglimpflichste Lage hier versetzt. Dabei ist der Verkehr mit Kuka durch den Bruderkrieg sehr unterbrochen. Dieser Schlag hat mich in der That etwas niedergebeugt, da mir nichts so schrecklich ist, als betteln zu müssen.

Meine Sehnsucht nach der Heimath ist unüberwindlich; wenn ich nur gute Pferde hätte, würde ich während des mir aufgedrungenen Aufenthalts interessante Ausflüge machen; aber meine mitgebrachten Pferde sind ganz unbrauchbar, und andere zu kaufen, habe ich bis jetzt noch keinen Credit gefunden. Natürlich muss ich bei meinem Glück im Grossen dies Ungemach im Kleinen geduldig ertragen.

Ich schmeichle mir, dass man in Europa von meinen Mittheilungen aus Timbuktu — vier Sendungen — einige Notiz genommen hat, und dass meine vorläufige Karte vom grossen Fluss zwischen Timbuktu und Say umfassendes Interesse in Anspruch nehmen wird; auf dem ersten Blatte, abgesandt von Gogo im Juli, ist der eben erwähnte Ort nicht ganz richtig eingetragen und muss nach dem zweiten Blatt berichtigt und der Fehler gleichmässig auf die Route von Timbuktu vertheilt werden. Der höchst indifferente, niedergebeugte Zustand meines Geistes verhindert mich leider, einige charakteristische Züge schriftlich beizulegen, aber das Blatt ist in so grossem Maassstabe, dass es allein deutlich und lebendig genug spricht. Ob ich hier im Sudan noch einige anerkennende Briefe für die vielen Arbeiten, die ich theils von Kuka, theils von Sinder, Katsena, Sókoto und Timbuktu heimgeschickt habe, erhalten werde, wird der nächste Monat lehren; nichts auf der Welt könnte mich so erheitern, aber ich fange an, indifferent zu werden und mich auf nichts mehr zu verlassen. Das Einzige, was ich von Ihnen hier vorgefunden, ist Ihr freundlicher Brief vom 20. November 1852; bei Timbuktu hatte ich eine etwas jüngere Note von Anfang Februar 1853 erhalten.

12. November 1854. [1])

Ich lege einen frühern Brief bei, den ich Euer Excellenz bitte zur Öffentlichkeit zu bringen. Ich schickte denselben von Dore, der Hauptstadt von Libtako, durch einen Boten nach Sókoto an meinen geschätzten und hochgelehrten Freund Abd el Kader dan Taffa, damit er durch denselben weiter befördert werde, über Kano nach Tripoli. Leider war das Brief-Packet unterwegs beschädigt worden und kam ohne Couvert und Aufschrift in Sókoto an, so dass mein dortiger Freund nicht wusste, was er damit anfangen sollte, und es dem Boten zurückgab, der es mit nach Gando, seinem Wohnort, nahm. Vor drei Monaten nun berührte ich diesen Ort auf meiner Reise von Timbuktu nach Sókoto, und fand den besagten Brief daselbst vor, sorgfältig aufbewahrt [2]).

Ich ersuche Sie gleichzeitig, meine Freunde in England und Deutschland von meiner beabsichtigten Rückkehr in Kenntniss zu setzen. Möge man mich mit der Nachsicht empfangen, die dem Reisenden gebührt, der sein Möglichstes gethan hat, um die unerforschten oder nur unvollkommen gekannten Regionen Central-Afrika's der Wissenschaft und Europäischen Unternehmungen zu öffnen. Es ist mir zwar nicht vergönnt gewesen, so tief in die Äquatorial-Regionen vorzudringen, als ich gewünscht, aber eine gütige Vorsehung hat mich während meiner langjährigen Forschungen in der ungeheuren Region zwischen Timbuktu im Westen und Bagirmi im Osten gnädigst beschützt. Ich habe zuerst das höchst interessante Land Air oder Asben mit der Hauptstadt Agades gründlich erforscht; ich habe den mächtigen Tschadda-Strom in seinem Oberlauf überschritten und das ganze grosse, reiche, von ihm bewässerte Land Adamaua auf der Karte niedergelegt, ein Land, wovon früher kaum der Name gekannt war, und das nun der Europäischen Schiff-

[1]) Von hier an ist der Original-Brief in Englischer Sprache. A. P.

[2]) Dieses Schreiben, welches eine werthvolle Beschreibung der zwischen Say und Timbuktu liegenden, bisher gänzlich unbekannten Länder giebt, werden wir im nächsten, dem 4. Heft unserer „Geogr. Mittheilungen" unseren Lesern vorlegen. A. P.

fahrt offen liegt; ich habe gefunden, dass der Fluss, den Major Denham bei der Hauptstadt von Loggon sah, nur ein kleiner Arm des grossen, weiter östlich fliessenden Stroms ist, der den Tsad-See speiset; beide Flüsse habe ich aber eine grosse Strecke bis zu ihrem Oberlauf verfolgt und niedergelegt; ich habe die erste genaue Beschreibung von den zwei wichtigen Königreichen Bagirmi und Waday geliefert und eine Karte davon construirt; und endlich habe ich auf den speciellen Wunsch Seiner Excellenz Lord Palmerston's meine Schritte nach Westen gewandt, und indem ich eine interessante und wichtige Strasse verfolgte, habe ich zwei grosse Reiche entdeckt und erforscht, nämlich Gando und Hamd-Allahi, die nicht einmal dem Namen nach bekannt waren. Der Allmächtige hat mich ferner gnädig bewahrt in meiner kühnen, aber wohl überlegten Reise nach Timbuktu, wo ich beinahe ein ganzes Jahr verweilte und Gelegenheit hatte, diese eigenthümliche Stadt, die von den Einwohnern mit Recht die „Königin der Wüste" genannt wird, genau kennen zu lernen, ihre Geschichte, Bevölkerung und alle Beziehungen. Ausserdem habe ich die umfangreichsten und genauesten Nachrichten gesammelt und Erkundigungen eingezogen über die umliegenden Länder, so dass ich im Stande bin, eine genaue Karte von diesen Ländern zu entwerfen. Ich habe sodann meinen Rückweg angetreten und bin denselben prachtvollen Strom entlang gezogen, auf dem der kühne Schotte Mungo Park vor etwa 50 Jahren sich einschiffte, sich durch die zahllosen, von den Tuaricks und Völkern des Sudan bemannten Flotten durchschlug, und endlich seinen Tod fand, ehe er die Küste erreichte; — mit ihm gingen seine Papiere verloren und jeder Aufschluss über diese Gegenden. Ich war aber so glücklich, die Anwohner des Grossen Flusses mir zu Freunden zu machen und von ihnen das Versprechen zu erhalten, dass Engländer ihr Land ungefährdet besuchen können, sowohl zu Lande als zu Wasser. Ja, sie ersuchten mich aufs Dringendste, entweder ganz bei ihnen zu bleiben oder baldmöglichst zu ihnen zurückzukehren in Englischen Schiffen ihren Strom hinauf. Mit Verwunderung hörten sie von mir, wo dieser Fluss seine Quelle und wo seine Mündung habe.

15. November 1854.

Ich habe endlich die Mittel zur Weiterreise durch eine Anleihe mir verschafft, so dass ich in ein paar Tagen diese sehr interessante und pittoreske, aber auch sehr schmutzige und ungesunde Stadt zu verlassen hoffe. Wenn mich der Allmächtige fernerhin schützt, so könnte ich schon Ende März bei Ihnen sein, aber ich will mich glücklich preisen, wenn ich nur etwa zum Juni daheim bin.

*Schreiben Dr. H. Barth's an A. Petermann.*

Kano, 15. November 1854.

— — Ich weile hier bereits seit dem 17. vorigen Monates unter den unerfreulichsten Verhältnissen, hoffe aber endlich in einigen Tagen wirklich fortzukommen, da ich Geld — zu 100% — aufgenommen. Sie können nicht glauben, wie dieses Pech meinen Muth abgekühlt hat; Nichts auf der Welt ist mir so unerträglich, als bei jüdischen Kaufleuten herum betteln zu müssen, und mich gar abweisen zu lassen. Ich hatte mich wie ein Kind auf die Rückkehr nach Kuka gefreut, aber diese Umstände machen mich kalt.

Ich habe Ihnen besonders auf Anlass der Karte von meiner Route von Timbuktu nach Say zu schreiben. Das erste Blatt, das meine Route am linken Flussufer bis Gogo darstellt, wird hoffentlich schon vor Neujahr bei Ihnen eingetroffen sein; das zweite Blatt geht mit diesen Zeilen zugleich ab. Ich habe nun die Bitte an Sie, dass Sie das erste Blatt nach der auf dem zweiten bestimmten Lage Gogo's berichtigen und die Differenz gleichmässig auf die Route von Timbuktu nach Gogo vertheilen. Alles diess ist natürlich nur vorläufige Arbeit; ganz was Vollkommeneres soll, so Gott will, nach meiner glücklichen Rückkehr in die Heimath in Ihrer Gesellschaft geleistet werden. Flügel wünschte ich mir. Wenn ich nun aus dieser *scrape* heraus bin, ist der einzige Eckstein Kuka, wo ich erst das nöthige Geld wieder unrechtmässigen Besitzern, die es vielleicht schon verthan haben, zu entreissen habe. Alsdann, sollte auch keine Caravane abgehen, und wenn nur Scheeh Omar mich ziehen lässt, so reise ich ohne Furcht allein und könnte spätestens gegen Anfang Mai bei Ihnen sein.

Ausser Ihrem verdienten Schreiben von jetzt vor zwei Jahren habe ich hier nichts vorgefunden, obgleich ich so sehnsüchtig gewünscht hätte, einen Abdruck meiner Karte von den Ländern zwischen Nil und Quara erhalten zu haben.

Das Einzige, was mich erfreut hat, ist die Nachricht von dem vor zwei bis drei Monaten den Tschadda bis Hamarrua heraufgekommenen Dampfboote, — die ich hier von einem Augenzeugen erhalten habe; der Gouverneur von Hamarrua hat sie sehr freundlich aufgenommen und sie mit sechs Rindern gastirt. Ihre Berichtigungen können meinen auf Forschungen gegründeten Arbeiten nur Ehre bringen. Ich wünschte nur, sie wären weiter vorgedrungen, aber man sieht,

wie das Vordringen schwer ist und nur gemach vor sich geht, und so wird man mit mir Nachsicht haben, der ich hoffentlich genug gethan — bis der Allmächtige entscheidet, ob ich auf mein Entdeckungsfeld zurückkehren soll, vielleicht von einer andern Seite, von Zanzibar aus.

## GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

*Die geographische Verbreitung des Irischen Riesenhirsches.* — Der Riesenhirsch, *Cervus megaceros* oder *Megaceros hibernicus*, hat in der Gesellschaft des Mammuth, des Rhinoceros dichorhinus, des Höhlenbären, der Höhlenhyäne u. a. in grosser Menge und allem Anscheine nach rudelweise die Niederungen Irlands, eines Theils von England und dem nordwestlichen Deutschland bewohnt. Auch an der unteren Donau, an der Theiss, in Siebenbürgen und in der Bukowina scheint er nicht selten gewesen zu sein, während die oberen Donauländer nur wenige Spuren von ihm aufweisen. Früher hielt man ihn für eine der Jetztzeit angehörige, doch früh ausgestorbene Species, deren Vertilgung man dem Menschen zuzuschreiben Veranlassung fand, für den „grimmen Schelch" des Nibelungenliedes. Durch neuere kritische Untersuchungen hat sich herausgestellt, dass dieses Thier — wie schon seine vorgenannten Begleiter erweisen — der Diluvialzeit eigentlich angehöre, welche es möglicherweise überlebt hat, gleich dem Edelhirsche und dem Reh, wenn die im Alluvium vorkommenden Reste desselben sich darin auf ursprünglicher Lagerstätte befinden und nicht bloss aus den ältern Ablagerungen hinein gelangt sind. (Aus einem in der K. K. geologischen Reichsanstalt zu Wien gehaltenen Vortrage des Dr. K. Peters.)

*Neue Forschungen im Lande der Myrrhe und des Weihrauchs.* — Eine der berühmtesten und wichtigsten Länderstrecken Afrika's im Alterthume war die *Regio cinnamomifera* oder *aromatifera*, die Ostspitze des Continents, die Region, die man heut' zu Tage als das Somali - Land kennt. Es gab eine Zeit, wo die Kaufleute von Ägypten und Griechenland, von Rom und Indien in den Häfen dieses Landes zusammenströmten, um Myrrhe und Weibrauch und viele andere köstliche Producte einzukaufen, — ein wahres El Dorado der werthvollsten Stoffe des Pflanzen-Reiches. Aber seit die Römer und Griechen, die Ägyptier und Indier das Land nicht mehr besuchten, hat der wichtige Handel — wenn auch nicht ganz aufgehört — doch seine Bedeutung verloren; nur dem Volk der modernen Phönizier ist die Wichtigkeit der beinahe vergessenen reichen Landschaft nicht verborgen geblieben, und fast ausschliesslich in ihren Händen hat sich der heutige Handel mit jener Gegend bewegt. Ganz besonders hat die mächtige und thätige Ostindische Compagnie es sich angelegen sein lassen, das schöne, reiche Land bekannt und zugänglich zu machen; sie hat eine genaue Aufnahme der Küste ausführen lassen, und ihren Officieren und Agenten verdankt man fast alle Kunde über das Land, die wir besitzen. Einen neuen Aufschwung hat der Verkehr mit der Somali - Küste erhalten, seit das ihr gegenüberliegende Aden in Süd-Arabia ein neues Emporium der Engländer geworden ist. Von hier aus wurde im vergangenen Jahre ein ziemlich umfangreiches Erforschungsunternehmen dirigirt, dessen Theilnehmer vier englische Officiere der Ostindischen Compagnie bildeten, die Lieutenants Burton, Speke, Hearne und Stroyan. Lieut. Burton, bereits gekannt durch seine Reisen in Arabien, reiste am 29. October von Aden ab, um sich von dem Hafen von Zeyla bis nach der Hauptstadt Hurrur im Innern des Landes zu begeben, einer Stadt, die noch nie von einem Europäer erreicht wurde, obgleich sie bloss etwa 30 Deutsche Meilen von der Küste entfernt ist. Von dort beabsichtigte er nach der Küste zurückzukehren, um in dem Hafen von Berbera, dem gemeinsamen Stelldichein, mit seinen Gefährten zusammenzutreffen. Nach den neuesten Nachrichten aus Aden ist Lieut. Burton, nach zehntägigem Aufenthalte in Hurrur, am 9. Februar in Berbera angekommen. Er hatte den Weg von Hurrur nach Berbera in fünf Tagen zurückgelegt und interessante Reiseskizzen gesammelt. Nach Cruttenden liegt Hurrur oder Hurrar in 9° 22′ nördl. Breite und 42° 35′ östl. Länge von Greenwich [1]). Von Berbera aus gedenken zwei der Officiere in westlicher Richtung so tief als möglich ins Innere vorzudringen, während Lieutenant Burton eine lange Reise nach dem Süden hin beabsichtigt. Wenn es den Herren an Eifer und der nöthigen wissenschaftlichen Bildung nicht fehlt, so können interessante Resultate in Aussicht gestellt werden.

*Ein Californischer Baum.* — Die Gärtner - Chronik (*Gardener's Chronicle*) meldet die Entdeckung eines riesigen, zapfentragenden Baumes von 300 Fuss Höhe in Californien. „Dieser prächtige, immergrüne Baum kann wegen seiner ausserordentlichen Höhe und seines weiten Umfangs der König des Californischen Waldes genannt werden. Er findet sich in einem einsamen District auf den hochgelegenen Abhängen der Sierra Nevada, unweit der Quellen der Flüsse Stanislaus und San Antonio, unter dem 38° nördl. Breite, 120° 10′ westl. Länge, auf einer Höhe von 5000 Fuss über dem Meeresspiegel. Es finden sich innerhalb einer (Engl.) Meile zwischen 80 und 90 Bäume von einer Höhe, die zwischen 250 und 320 Fuss schwankt, während der Durchmesser zwischen 10 und 20 Fuss beträgt. Sie wachsen ziemlich wie die *Sequoia (taxodium) sempervirens*, stehen bald einsam, bald in Paaren, bald wieder, und nicht gerade selten, zu 3 oder 4 zusammen. Ein kürzlich gefällter Baum mass 300 Fuss in der Länge, bei einem Durchmesser, incl. der Rinde, von 29 Fuss 2 Zoll 5 Fuss vom Boden; 18 Fuss vom Boden betrug der Durchmesser 14 Fuss 6 Zoll, 100 Fuss vom Boden 14 Fuss, und 200 Fuss vom Boden noch 5 Fuss 5 Zoll. Die Rinde ist hell-zimmtbraun und 12—15 Zoll dick, die Zweige sind rund, etwas herabhängend und ähnlich denen der Cypresse oder des Wachholders. Die Blätter sind hell - grasgrün, die der jungen Bäume laufen in eine scharf zugespitzte Nadel aus. Die Zapfen sind etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und an der dicksten Stelle 2 Zoll querüber. Der Stamm des hier erwähnten Baumes war von dem Splint bis ins Centrum hinein vollkommen gesund und sein Alter ist nach der Zahl der concentrischen Ringe auf 3000 Jahre angeschlagen worden. Das Holz ist leicht, weich und von röthlicher Farbe, ähnlich wie das Rothholz oder *Taxodium sempervirens*. Von diesem Pflanzenungeheuer sind 21 Fuss der Rinde von dem unteren Theile des Stammes in der natürlichen Gestalt in San Francisco ausgestellt worden. Sie bildet dort ein mit Teppichen belegtes,

[1]) *Journal of the Royal Geogr. Society of London*, 1849. p. 51.

sehr grosses Zimmer, das ein Pianoforte nebst Sitzen für 40 Personen enthält. 140 Kinder haben einmal bequem darin Raum gefunden."

*Der Winter in den Arktischen Regionen.* — Die Kälte und ihre Wirkungen im hohen Norden sind wohl nie mit lebhaftern Farben geschildert worden, als von dem Amerikaner Dr. Kane in seinem interessanten und lehrreichen Bericht über die Grinnell-Expedition, aus dem wir folgende Paragraphen zusammenreihen.

„Alle unsere Esswaaren wurden zu lächerlich aussehenden festen Körpern der allerverschiedensten Formen, und es erforderte keine geringe Erfahrung, ehe wir lernten, mit den Eigenthümlichkeiten ihres veränderten Zustandes fertig zu werden. So z. B. wurden die getrockneten Äpfel zu einer festen Masse voll aneinander gedrangter Ecken und Winkel, ein Conglomerat in Scheiben zerschnittenen Chalcedons; die getrockneten Pfirsichen desgleichen. Diese aus dem Fass oder das Fass aus ihnen herauszubringen, war ein Ding der Unmöglichkeit. Wir fanden nach verschiedenen Versuchen, dass der kürzeste und beste Weg der war, das Fass sammt den Früchten mit wiederholten Schlägen einer schweren Axt auseinander zu hauen und dann die Klumpen zum Aufthauen hinunterzuschaffen. Sauerkraut sah aus wie Glimmer oder richtiger wie Talkschiefer. Ein Brecheisen mit ciselirter Schneide brachte die *Platten* nur schlecht heraus, aber es war vielleicht das beste Werkzeug, das wir hätten finden können.

Der Zucker bildete ein höchst drolliges Compositum. Man nehme ein hinreichendes Quantum Korkraspelspäne, thue dazu wieder ein hinreichendes Quantum flüssiger Gutta percha oder Kautschuk, lasse die Mischung hart werden — und man erhält durch dieses aus dem Stegreife gegebene Recept den braunen Zucker unserer Winterkreuzfahrt. Herausbringen muss man ihn mit der Säge; nichts Geringeres als die Säge führt zum Ziel. Butter und Schweineschmalz, die sich weniger verwandeln, erfordern einen schweren Schrotmeissel und Schlägel. Ihr Bruch ist muschlig mit hämatitischer (eisenerzfinniger) Oberfläche. Mehl erleidet wenig Veränderung und Melasse kann bei — 28° (circa — 27° Réaum.) zur Hälfte ausgeschöpft, zur Hälfte mit einem derben eisernen Kochlöffel herausgeschnitten werden.

Schweine- und Ochsenfleisch sind seltene Probestücke Florentinischer Mosaik und wetteifern mit der untergegangenen Kunst der Versteinerung von Eingeweide-Monstrositäten, die man auf den medizinischen Schulen von Bologna und Mailand sah —: her mit dem Brecheisen und dem Hebebaum! denn bei — 30° (circa — 27$\frac{1}{3}$° Réaum.) ist die Axt schwerlich im Stande, es zu spalten. Ein in zwei Hälften zersägtes und zwei Tage lang bei + 76° (+ 19$\frac{1}{2}$° R.) in der Combüse aufbewahrtes Fass war noch ganz so widerspenstig wie Kiesel ein Paar Zoll unter der Oberfläche. Ein ähnlicher Klumpen Lampenöl, der aus den Fassdauben losgelöst war, stand da wie eine gelbe Sandsteinwalze für einen Kiesweg.

Eis zum Dessert kommt natürlich ungebeten in aller denkbaren und undenkbaren Mannigfaltigkeit. Ich habe meine Erfindungskraft an einigen Sorten geprüft. Ein Römischer Punsch, noch ein gut Theil stärker als der vornehmste Römer je kostete, entsteht unverweilt bei — 20° (— 23° R.). Man nehme einige mit Zucker bestreute Moosbeeren *(cranberries)*, thue dazu etwas Butter und siedendes Wasser, und man hat ein extemporirtes Erdbeer-Eis. Manches liebe Mal habe ich bei den muntern Abendgesellschaften, wie sie bei uns in Philadelphia üblich sind, wahrzunehmen geglaubt, wie die Frau vom Hause, trotz ihrer mit so viel Anmuth affectirten Ruhe, doch oft genug einen verstohlenen Angstblick auf die girrenden Tauben warf, deren Eisherzen auf dem Esstische vor der Zeit in Eins zusammenschmolzen. Auf diese Dinge verstehen wir uns am Nordpol besser. So gross ist die „Festigkeit und wilde Energie" unserer Eissorten, dass wir sie auf einem Besenstiel aus zähem Wallnussholze serviren. So hart ist der Eiscylinder am obern Ende, dass er als Knittel dienen könnte, um einen Ochsen niederzuschlagen. Die einzige Schwierigkeit liegt in dem weiteren Verfahren, nun damit fertig zu werden. Es erfordert Zeit und Energie, um mit dem Tranchirmesser in das Eis einzudringen, und man muss seinen Löffel geschickt zu handhaben wissen, wenn es sich nicht an die Zunge ansaugen soll. Einer von unserer Back liess sich dieser Tage durch die krystallne Durchsichtigkeit eines Eiszapfens verführen, ihn im Munde zerbeissen zu wollen. Die Folge war, dass e i n Stück an seine Zunge, zwei andere an seine Lippen anfroren und jedes ein Stück Haut mit wegnahm: das Thermometer zeigte — 28° (— 26$\frac{1}{2}$° R.).

Soviel über unsere Fourage, wie wir sie hier am Nordpol zur Verfügung haben. Ich brauche nicht erst zu sagen, dass unsere eingemachten Speisen vortreffliche Kanonenkugeln abgeben würden, prächtige Kartätschen!

Jetzt wollen wir zur Abwechslung einen Spaziergang machen, gehörig eingepackt in das erforderliche Nordpol-Kostüm. Das Thermometer steht, wir wollen einmal sagen, auf 25° (— 3° R.), nicht niedriger, und eine noble Breeze weht, aber nur ganz gelinde.

Wir machen die Lippen für die ersten zwei Minuten fest zu und lassen die Luft durch Nasenlöcher und Schnurrbart vorsichtig ein. Alsbald athmen wir eine trockne, scharfe, aber doch noch gnädige und angenehme Atmosphäre. Bart, Augenbrauen, Augenwimper und die daunigen Härchen an den Ohren bekommen eine zarte, weisse und vollkommen einhüllende Decke von ehrwürdigem Reif. An Schnurrbart und Unterlippe bilden sich schwebende Perlen baumelnden Eises. Steckt man die Zunge heraus, so friert sie sogleich an diese Eiskruste an, und eine schleunige Anstrengung und gehörige Nachhülfe mit der Hand ist erforderlich, um sie wieder frei zu machen. Je weniger man spricht, desto besser ist es. Das Kinn hat eine besondere Leidenschaft, an die obere Kinnlade anzufrieren vermittelst des Klebens des Bartes. Sogar meine Augen sind oft zusammengeleimt gewesen, und ich habe erlebt, dass schon ein blosses vorübergehendes Schliessen der Lider gefährlich werden kann. Indem wir weiter gehen, entdecken wir auch noch, dass das Eisen an unsern Buchsen durch die beiden Paare wollener Fausthandschuhe durchzudringen anfängt und eine Empfindung wie von heissem Wasser verursacht.

Aber wir haben angenommen, dass wir dem Wind den Rücken zukehrten, und sind wir gut acclimatisirte Unterthanen seiner Majestät des Nordpols, so hat sich schon eine warme Gluth eingestellt und ein reichlicher Schweisserguss ist ihr gefolgt. Jetzt machen wir einmal Kehrt und gehen dem Wind entgegen — was zum Teufel ist das für eine Veränderung! Wie werden unsere Ausdünstungen weggeblasen! Wie schneidend rinnt die Kälte Einem am Nacken herunter, wie dringt sie durch die Taschen ein! Ho! ein Matrosenmesser in meiner Hosentasche, das bis dahin unästhetisch warm gewesen war, ist plötzlich so kalt geworden wie Eis und so heiss wie Feuer. Machen wir, dass wir nach dem Schiff zurückkommen! Ich habe es erlebt, dass ich einmal drei Meilen von der Brigg von so einem erfrischenden Winde überfallen wurde, und war schon so weit, dass ich furchtete, ich würde sie schwerlich jemals wiedersehen. Meinem Begleiter

Martin erfroren die Backen, und ich fühlte eine lethargische Betäubung, wie sie in Mährchenbüchern oft geschildert wird.

....... Es ist Washington's Geburtstag, der Tag, wo „jedes Herz fröhlich sein sollte"; aber wir haben keinen Wein für die Mittagstafel und zu künstlicher Lustigkeit ohne Wein sind wir zu krank. Unsere Schiffsmannschaft jedoch, gute patriotische Schlucker, brachten eine theatralische Vorstellung zu Stande: „der irländische Advocat", Pierce O'Hara, von dem bewundernswürdigen Bruce, unserm Crichton, gefangen genommen. Das Schiffs-Thermometer draussen zeigte — 46° (— $34\frac{1}{2}$° R.). Im Innern brachten wir es trotz Zuhörerschaft und Acteurs, trotz Lungen und Lampen, trotz Dach und Fach, bis auf 30° unter Null (— $27\frac{1}{2}$° R.), nur 62 unter dem Gefrierpunkte! — wahrscheinlich der niedrigste Temperaturstand, dessen eine theatralische Aufführung sich rühmen kann.

Es war überhaupt eine höchst wunderliche Geschichte. Die Verdichtung der Atmosphäre war so ausserordentlich, dass man die Schauspieler nur eben sehen konnte; sie bewegten sich in einer Dunstwolke. Jede ungewöhnlich kräftig vorgetragene Stelle war von Rauchwolken begleitet. Die Hände dampften. Wenn ein leidenschaftlich erregter Thespisjünger seinen Hut abnahm, so rauchte er wie eine Schüssel Kartoffeln. Wenn er wartend dastand, über eine Antwort sinnend, so stieg der Dampf in Ringeln von seinem Halse auf. — Dieser Thermometerstand war 30° (13° R.) niedriger als der niedrigste bei den Nord-Georgischen Aufführungen Parry's.

....... Als ich heute mit der Hand in meine Rennthierkappe fuhr, fühlte ich, wie sich da Etwas rührte. Dieses Etwas hatte eine raschelnde, insectenartige Bewegung. Ob ich nun zwar gegen Insecten keineswegs besonders empfindlich bin — denn ich habe in Sennaar Heuschrecken und in Dahomy Fledermäuse gegessen — so habe ich doch zu Haus und überall sonst eine starke Abneigung gegen das Krabbeln eines Hundertfusses oder den Schleim einer Schnecke. Hier dagegen ergriff mich eine schwer zu beschreibende Bewegung, Überraschung, Freude, ein etwas dummes Erstaunen, als ich meine Wanze sanft zwischen Daumen und Vorfinger gefasst zu haben meinte.

Ein Luftinsect wäre in dieser öden Kältewüste eine noch grössere Unmöglichkeit als ein Diamant in einer Windwehe. Abgesehen von einer Robbe und einem Fuchse, hat uns Monate lang Nichts begrüsst, was mit uns dieselben Lebensbedingungen theilte. Die wimmelnden Myriaden lebender Wesen, die den Arktischen Sommer charakterisirten, sind hin. Die *anatidae* schreien in den grossen Buchten und Bächen des mittleren Südens. Die Möven haben die Region des offnen Wassers aufgesucht. Die *colymbi* und *Auks* sind jetzt an den nördlichen Küsten meiner theuern Heimath. Der krächzende Rabe, dieser dunkle Wintervogel, heftet sich an die landeinwärts gelegenen Wüsten. Die Meerschwalben sind weit weg und die Muskitos, dem Himmel sei Dank, desgleichen. Es giebt keine Wanzen in unsern Decken, keine Nissen im Haar, keine Maden im Käse. Kein Pünktchen eines Lebendigen glitzert im Sonnenscheine, keine Töne, die Leben verriethen, schwimmen in der Luft. Wir sind ohne eine Spur, ohne eine Ahnung eines lebenden Geschöpfes.

Wenn man sich nun vorstellt, man verliesse, während das Thermometer 80° (— $35\frac{1}{2}$° R.) unter dem Gefrierpunkt zeigt und die neue Sonne einen kalten, grauen Schein auf den Schnee wirft, die einunddreissig lebenden Wesen, zu denen man als zweiunddreissigstes gehört, und man wanderte auf dem Eise dahin weit weg — so weit, dass kein Klopfen eines Hammers, kein Summen einer Stimme Einen mehr in Verbindung mit der kleinen Aussenwelt erhielte — so wird man begreifen, wie mir zu Muthe war, als ich das „kriechende Wunder" an meiner Rennthierkappe fing. Es war eine gefrorne Feder". —

*Die Steinkohlenlager der Welt.* — „Herapath's Journal" giebt folgende Mittheilung über die Steinkohlenlager der Welt: die Vereinigten Staaten enthalten 129,230 Engl. Quadratmeilen Steinkohlen; Grossbritannien enthält 11,850; Spanien 3408; Frankreich 1719 und Belgien 518; aber der wirkliche jährliche Ertrag an Steinkohlen in den verschiedenen Ländern war im Jahre 1852, wie folgt: Grossbritannien 31,500,000 Tonnen; Belgien 4,960,000; die Vereinigten Staaten 4,000,000 und Frankreich 4,140,000 Tonnen.

*Das Alter unseres Planeten.* — Man nimmt an, dass die Pflanzen der Steinkohlenperiode eine Temperatur von 22° Réaumur erforderten. Die mittlere Temperatur ist jetzt 8 oder 14° geringer. Durch Experimente über das Abkühlungsverhältniss der Laven und des geschmolzenen Basalts hat sich herausgestellt, dass 9,000,000 Jahre erforderlich sind, ehe die Erde 14° Réaumur verliert.

Herr Hibert berechnet die Periode auf 5,000,000 Jahre. Nimmt man aber an, dass das Ganze in geschmolzenem Zustande gewesen sei, so stellt sich die Zeit, die beim Übergang aus dem Flüssigen in den festen Zustand verflossen sein muss, auf 350,000,000 Jahre. *(Ami Boué* in *Jameson's Journal.)*

*Das Project eines Telegraphen-Gürtels um die ganze Erde.* — Man liest jetzt viel in öffentlichen Blättern von dem Project, den elektrischen Telegraphen rund um die Erde zu legen, und man sagt, dass Herr T. P. Schaffner, ein geborner Deutscher, bereits eine Reise um die Welt zurückgelegt habe, welche er unternahm, um die speciellsten Untersuchungen anzustellen und um die nöthigen Verhandlungen mit verschiedenen Regierungen anzuknüpfen. Nach seinem Plan soll der elektrische Gürtel in folgender Weise um die Erde gelegt werden: Von England über Schottland, die Orkney- und Shetland-Inseln, Faröer, Island, Grönland, Labrador, Canada, die Vereinigten Staaten, Californien, an der Küste des Stillen Oceans entlang durch das Oregon-Gebiet, die Russisch-Amerikanischen Besitzungen, die Halbinsel Aliaska, die Aleutischen Inseln, Kamtschatka, Ochotsk, Irkutsk, Kansk, Koliwan, Omsk, über den Ural nach Kasan und Moskau, wo er sich an das osteuropäische Telegraphennetz anschliessen würde. Es wäre diess allerdings ein vollständiger Gürtel um die Erde, der aber zwischen den Parallelen von etwa 35° und 67° laufen und dessen grössere Hälfte innerhalb Sibirien und dem Arktischen Amerika liegen würde. Es würde in der That eine Telegraphen-Linie vorzugsweise für das Russische Reich werden, ohne die wichtigsten Länder Asiens, sowie Australien zu berühren, — eine elektrische Verbindung Europa's und der Vereinigten Staaten mit dem Lande der Eskimos, der Kamtschadalen, Tungusen, Samojeden und andern ärmsten der Menschenkinder, deren Bedürfnisse und höchstes irdisches Glück meist auf Thran und Seehundsfleisch beschränkt ist. Das *hic haeret aqua* der Frage eines weltumspannenden Telegraphen scheint uns der Theil durch den Atlantischen Ocean zu sein, der die Verbindung zwischen beiden Hemisphären herstellen muss; denn von Europa aus wird man am leichtesten und erspriesslichsten die Gestade des Stillen Oceans erreichen können, wenn man die Linie nach Indien, von da nach China einerseits, über die Sunda-Inseln nach Australien andererseits, hindirigirt, während von den Vereinigten Staaten noch

viel leichter die gegenüberliegenden Ufer des Grossen Oceans und überhaupt alle wünschenswerthen Verbindungs-Linien über die Neue Welt hergestellt werden können. Was aber die Linie durch den Atlantischen Ocean anbelangt, so fragt es sich noch, ob die grosse Tiefe des Oceans die Anlage eines Telegraphen gestatten wird, und wenn dieses der Fall wäre, so möchte die directe und kürzeste Linie, von Irland nach Neufundland, wahrscheinlich ausführbarer sein als durch die mit gewaltigen Eismassen erfüllten Meere und Länder der Arktischen Regionen. Zur Kenntniss der Tiefe des Atlantischen Oceans hat man neuerdings so viele Untersuchungen angestellt, dass der berühmte Amerikanische Hydrograph Lieut. Maury in seinem neuesten Werk (*Physical geography of the Sea*) die Ansicht ausgesprochen hat, dass auf der Linie zwischen Cap Clear in Irland und Cap Race in Neufundland (beiläufig von einer Längen-Erstreckung von 1600 Engl. Seemeilen) wahrscheinlich nirgends eine grössere Tiefe als 10,000 Engl. Fuss gefunden werden möchte. In dieser Stelle des Atlantischen Oceans bildet der Meeresboden merkwürdigerweise eine merkliche Erhöhung, die man bereits mit dem Namen des „Telegraphen-Plateau's" bezeichnet hat. —

## AN DIE REDACTION ZUR BESPRECHUNG EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

*Elisha Kent Kane, M. D., U. S. N.*, The U. S. Grinnell Expedition in search of Sir John Franklin. A personal Narrative. New-York: Harper and brothers, 1854. — (Auf einen Aufruf der Lady Franklin an das Amerikanische Volk rüstete bekanntlich der hochherzige Bürger von New-York, Henry Grinnell, eine aus zwei Schiffen bestehende Expedition aus, welche bestimmt waren, bei der Aufsuchung Franklins Theil zu nehmen. Diese beiden Schiffe verliessen New-York am 25. Mai 1850 und steuerten durch die Baffin-Bai dem Wellington-Canal zu, in dessen Nähe sie mit nicht weniger als 9 Englischen Schiffen zusammentrafen, — ein plan- und zweckloses Verfahren, so viel Schiffe auf einem Punkte zu concentriren, dessen End-Resultat hauptsächlich zu einem Zankapfel um die Priorität der Sichtung gewisser ganz unbedeutenden und uninteressanten Küstenstriche wurde und zu einem Streit Veranlassung gab, von dem der Verfasser des vorliegenden Berichts der Amerikanischen Expedition selbst sagt (S. 203): „The controversy is perhaps of little moment". Den heftigen Angriff jener Amerikaner hat der Chef des Brittischen Hydrographischen Amtes, Admiral Beaufort, eventuell dadurch beantwortet, dass er die fraglichen Punkte zu ihren Gunsten, mit Hintenansetzung seiner eigenen Landsleute, nämlich dessen, was von Seiten des aus 9 Schiffen bestehenden Englischen Geschwaders geschehen — entschieden hat. Nachdem die Amerikanischen Schiffe nicht weiter als bis zur Griffith Insel und in den Wellington-Canal gelangt waren, kehrten sie zurück und kamen am 30. September 1851 wieder in New-York an. Die wirklich interessanten und werthvollen Resultate zeichnen sich vor denen der vier Englischen zur selbigen Zeit und in denselben Regionen ausgeführten Expeditionen in zwei Punkten aus: 1) dass beide Schiffe, von der Mitte September 1850 den ganzen Winter hindurch bis Juni 1851, grösstentheils in den mächtigen Eisschichten fest, im Arktischen Meere machtlos hin- und hergetrieben worden, — ein unerhörtes Ereigniss. Dadurch hatten die Mitglieder der Expedition Gelegenheit, über die Phänomene der Arktischen Natur mitten auf den Meeren während des langen Winters Beobachtungen anzustellen, in einer Ausdehnung, wie es noch nie zuvor Arktische Reisende im Stande gewesen waren; 2) dass der Bericht über diese abentheuerliche Reise in einer sehr anziehenden und lehrreichen Weise, im vorliegenden Werke, geschildert worden ist. Dem Referenten wenigstens ist bei der grossen Arktischen Literatur kein Buch bekannt, welches von den mannichfaltigen und interessanten Phänomenen Arktischer Natur ein so lebendiges und geistvolles Bild aufzurollen vermöchte, wenngleich dieses Bild wohl hie und da mit Amerikanisch-lebendigen Farben aufgetragen sein mag. Das Buch ist reich illustrirt durch treffliche Stahlstiche, sehr mittelmässige, ja schlechte Lithographieen und zahlreiche im Ganzen gut ausgeführte Holzschnitte. Der geniale Verfasser, Dr. Kane, ist bekanntlich der Befehlshaber der zweiten Grinnell'schen Expedition, die noch nicht zurückgekehrt ist, und von der wir mit Hinblick auf ihren Befehlshaber sehr interessante und wichtige Resultate erwarten.)

*James D. Forbes*, Norwegen und seine Gletscher. Aus dem Englischen von Ernst A. Zuchold. Leipzig, Abel, 1855. — (Wir haben die Original-Ausgabe dieses Werkes bereits in Nr. 2 unserer „Geogr. Mittheilungen" besprochen, und geben im vorliegenden Heft aus eigener Uebersetzung die wichtigsten Capitel daraus. Wir freuen uns aber, dass das Werk in dieser Ausgabe vollständig dem Deutschen Publikum vorgelegt wird. Die schön ausgeführten lithographischen Ansichten der Original-Ausgabe, sowie auch die Karte von Norwegen, vermisst man freilich ungern.)

*Eug. et Rich. Cortambert*, Carte générale des célébrités de la France. Paris, Hachette & Comp., Bertrand, Longuat, 1854. — („Nous avons entrepris la tâche curieuse, mais longue et difficile, de placer sur une carte de France toutes les célébrités de notre pays aux lieux où elles ont pris naissance", — so beginnen die Herren Authoren ihre Erläuterung zu der Karte, die in einer separat gedruckten kleinen Schrift beigegeben ist. Die Karte ist mit einer grossen Menge Namen angefüllt, die am dichtesten im Norden, Osten und Süden zusammenstehen, in einer Weise, die im Ganzen ziemlich parallel mit der Dichtigkeit der Bevölkerung zu gehen scheint. An den Seiten der Karte sind sämmtliche Namen der Celebritäten, nach den Fächern und in alphabetischer Reihenfolge geordnet, angegeben, nach denen man jeden Namen in der Karte leicht auffinden kann. Das Blatt hat mehr ein historisches als ein geographisches Interesse.)

*Dr. Carl Vogel* (Direktor der Allgemeinen Bürger- und Realschule zu Leipzig), Kleiner Schulatlas der Elementar-Geographie. Neue Ausgabe; 6 Karten, entworfen und gez. von Otto Delitsch, mit naturhistorischen Randzeichnungen. Leipzig, Hinrichs, 1855. — (Diese sechs Kärtchen müssen jedem Kinde und jedem Erwachsenen, jedem Schulbuben und jedem Lehrer und Fachgelehrten — auf den ersten Blick gefallen. Sie haben etwas Anziehendes und Greifbares, und enthalten, so zu sagen, die Quintessenz unseres Topographischen Wissens. Die Idee ist vortrefflich, die äussere Ausstattung lobenswerth. Dass in einem solchen Werke, kritisch beleuchtet, Mängel im Detail sein müssen, versteht sich von selbst; denn das laufende Jahrhundert wird nicht einmal hinreichen, ehe wir solche Schichten-Karten werden durchweg richtig zeichnen können, und desshalb stiftet ein gewisser Grad genialer Keckheit, wie die des Herrn Zeichners (O. Delitsch) dieser Blätter, mehr Gutes, als zu viel pedantische Aengstlichkeit. Wir können jedoch nicht umhin, eine allzu grosse Vorliebe zu ewigem Schnee in den Karten zu erkennen. In Südamerika und in dem Chinesischen Reiche hat er, so dünkt uns, gar zu viele und zu grosse Schnee-Regionen angegeben, während es, auf der andern Seite, in Neu-Guinea eben so sicherlich Schneeberge giebt, als in Abessinien und anderwärts. Und was die Polargegenden betrifft, so bilden auch die höchsten Breiten keine ewige Schnee-Region, und nirgends, soweit Menschen vorgedrungen (und wir haben triftige Gründe zu behaupten, selbst unter dem Nordpol nicht), senkt sich die Linie des ewigen Schnee's zum Meeres-Niveau herab. Wenn irgend wo in den Arktischen Ländern auf der Amerikanischen Seite eine ewige Schnee-Region existirte, so würden sich die zahlreichen Heerden von Bisamstieren, sowie Rennthieren, Hasen und Tausende von Lemmingen bedanken, dort zu leben, denn von ewigem Schnee allein können sie nicht bestehen. Ebenso wenig giebt es in den Tiefebenen der höchsten Breiten des Asiatischen Polar-Landes ewigen Schnee: „Am 22. Juli", so erzählt Middendorf [1], „liefen wir unter 74½° barfuss und in Unterkleidern den Schmetterlingen nach, das Thermometer stieg in der Sonne bis auf + 16° und dicht am Boden bis auf 24°. Die Hitze ward uns beschwerlich und sogar die Mücken u. s. w. u. s. w." — Wir prophezeien diesem Werkchen eine grosse Verbreitung.)

*Theod. Frhr. von Liechtenstern und Henry Lange*, Ergänzungsheft (von 8 Blättern) zum Schul-Atlas in 29 Karten. Braunschweig, Vieweg und Westermann, 1855. — (Diese acht Blätter bilden einen Theil des im J. 1853 begonnenen Schul-Atlas derselben Verfasser, denen noch eine Anzahl andere Blätter folgen werden. Dieses Werk, welches in der Idee, Anlegung und zum grossen Theile auch in der Ausführung noch von dem im J. 1848 verstorbenen Frhrn. von Liechtenstern herrührt, seit 1850 aber von H. Lange zur Vollendung wieder in Arbeit genommen ist, zeichnet sich vor andern Schul-Atlanten hauptsächlich durch die unter Fachmännern sattsam bekannte Liechtenstern'sche Zeichen-Manier aus, in welcher die Gebirge übermässig und überflüssig schwarz und naturwidrig massenhaft und breit erscheinen. Wenn diese Manier als das Gediegenste, Vollkommenste, Unübertrefflichste was bisher im kartographischen Fach geleistet, von vielen Seiten gerühmt wird, so bedauern wir aufrichtig, derselben dennoch nicht huldigen zu können, und, da wir bei dieser Gelegenheit von einer nähern Kritik abzustehen uns genöthigt sehen, werfen blose die bescheidene Frage auf: „warum dieses System der Karten-Zeichnung, wenn es wirklich so ausgezeichnet ist, nicht beibehalten und consequent durchgeführt worden ist? sondern von den Herren Verlegern und jetzigem Bearbeiter selbst aufgegeben (und verworfen?) worden ist?" Von den erschienenen 36 Blättern sind 25 in dem besagten Liechtenstern'schen, 11 aber in einem ganz verschiedenen und zwar einfachern, schlichtern, modernern Styl gezeichnet. Wir stehen nicht an, diese 11, sämmtlich von H. Lange entworfenen und gezeichneten Blätter, wenn sie auch, wie viele schon existirende vortreffliche Schul-Atlanten, noch so „matt" gegen die durch ihre conventionellen schwarzen Böschungen ausgezeichneten Liechtenstern'schen Darstellungen, erscheinen, — unbedingt vorzuziehen. Eine so abstechende Inconsequenz der Zeichen-Manier aber, — besonders wenn sie auf ein und demselben Blatte statt findet, können wir gewissenhafter Weise, und zumal für Schulzwecke, nicht in dem Grade wie andere Beurtheilungen, gut heissen.)

## NEUE VERLAGSWERKE VON JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

*L. Friedrich, Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland*, den Niederlanden, Belgien und der Schweiz; bis Calais und Paris, Rügen und Königsberg, Krakau und Pesth, Venedig und Grenoble. Maassstab 1 : 1,800,000. Auf starkem *Hanfpapier*, in Farbendruck. Preis, zum Reise-Gebrauch eingerichtet, 15 Sgr. — (Diese ausführlich colorirte Karte enthält alle Eisenbahnen und die Stationen, Chausseen, Landstrassen, Reit- und Saumwege, Post-Stationen, Entfernungen, — in vollständigster und genauester Bezeichnung. Ausserdem eine Uebersichts-Karte der Haupt-Eisenbahnen und Telegraphen-Linien Europa's.)

*Kriegskarten Nr. 8. — F. von Stülpnagel's Karte von der Moldau und Bessarabien* nebst den angrenzenden Ländern bis Kronstadt, Bukurescht, Odessa, Ol'wiopol'. Maassstab 1 : 1,250,000. Preis, colorirt, 6 Sgr. — (Nach den besten vorhandenen Materialien neu entworfen und gezeichnet.)

[1] Monatsberichte der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, Neue Folge II, 225 f.

# DIE EXPEDITION NACH CENTRAL-AFRIKA.

## *III. Dr. H. Barth's Forschungen in Libtáko und den östlich davon gelegenen Ländern.*

Unserm im letzten Heft gegebenen Versprechen gemäss, legen wir unsern Lesern den Bericht des verdientesten aller Afrikanischen Forscher aus Libtáko vor. Derselbe ist in einem in Englischer Sprache verfassten und an Ritter Bunsen adressirten Schreiben, datirt „Libtáko, Dóre 16. Juli 1853", enthalten. Zur Orientirung der geographischen Lage von Libtáko müssen wir auf das im ersten Heft unserer „Geographischen Mittheilungen" auf Tafel 2 enthaltene Kärtchen verweisen, nach welchem dieses Land zwischen 14° und 15° nördl. Breite und 1° bis 2° westl. Länge von Paris belegen ist, circa 60 Deutsche Meilen südöstlich von Timbuktu. Der folgende Bericht ist als eine Ergänzung unserer Schilderung von Barth's Reise von Kuka nach Timbuktu (SS. 3—14) anzusehen. —

„Ich weiss zwar noch nicht, wie und wann ich im Stande sein werde, einen Brief zu befördern, benutze aber doch die ersten ruhigen Stunden, um Ihnen und durch Sie meinen Freunden und dem Publikum wieder Mittheilungen über mich zu machen. Ich bin so glücklich gewesen, diesen Platz am vorigen Dienstag gesund und voll guten Muthes zu erreichen. Mein körperlicher Zustand, der in Say bedeutend angegriffen war, hat sich durch die bessere Luft des hügeligen Landes Gurma, durch welches unsere Reise hierher ging, sehr gehoben. Ich bin jetzt nur noch 15 Tagereisen, d. h. ungefähr 180—200 Engl. Meilen, von Timbuktu entfernt; doch führt mich mein Weg nicht über Duenza [1]), sondern quer durch die Bergkette Ombori — zwei Tagereisen westlich von diesem Orte, der auf ihrer bedeutendsten Erhebung liegt — und dann gerade auf den Fluss zu.

Ich bin schon hier innerhalb des Handelsgebietes von Timbuktu; denn die Araber von Timbuktu und Umgegend sind es hauptsächlich, die den Markt des hiesigen Platzes versorgen. Der Haupthandelsartikel ist hier nämlich das Salz von Taodenni, das gegenwärtig die „raha" (etwas mehr als ein halber Centner) zu 5000—6000 Kauries oder Tschéde verkauft und von ihnen an den Markt gebracht wird; ausserdem bringen sie auch noch Gold. Mit Korn und Butter kommen die Tauareg's, von den Fulbe „pelli", d. h. Vögel, oder „wodèbe", d. h. die Rothen, genannt, und unter ihnen wieder besonders die von Ga'o, der einst berühmten, jetzt nur noch elende Reste aufweisenden Hauptstadt des Sonr'ay-Reiches, die sieben Tagereisen NNW. von hier auf einer Insel im Flusse (in ohngefähr 16° 40′ nördl. Breite und im Meridian von Greenwich [1]) gelegen ist. Auch die Einwohner von Mosi kommen mit ihren Waaren hierher; sie bringen ihre berühmten Esel, ihre vortheilhaft bekannten breiten Baumwollenstreifen — *leppi* — und wohlfeilen schwarzen Hemden an den Markt, die Menge einer besondern Art grosser Guronüsse, nicht von Selga, sondern von Tangrére, gar nicht zu erwähnen.

Was die Einwohner der Stadt betrifft, d. h. nicht die unbetriebsamen Fulbe, welche Nichts als sauere und, was merkwürdiger ist, auch süsse Milch zu Markte bringen, sondern den übrigen Theil der Sonr'ay-Bevölkerung, so fabriciren diese sehr hübsche und billige grobe Shawls, deren Bestandtheile aus Baumwolle und Wolle gemischt sind und die sehr verschiedene Farben haben. Ich hoffe einige Proben von ihnen mit nach Hause zu bringen. Wirklich ist der hiesige Markt, der, beiläufig bemerkt, täglich abgehalten wird, wenn auch an sich sehr ärmlich, doch von viel grösserer Wichtigkeit, als man nach dem unbedeutenden, um nicht zu sagen, elenden Aussehn des Ortes auf den ersten Blick glauben sollte; ich für meine Person bin aber auf die grössten Schwierigkeiten gestossen, als ich meine mitgebrachten Waaren, die Fabricate aus Kano und Nyffi, verkaufen wollte [2]); alle Welt hatte

---

[1]) Die Eigennamen sind genau in der Orthographie des Englischen Originales beibehalten worden, in welchem S gleichbedeutend im Deutschen mit Sch, Tsh oder Tch = Tsch, J = Dsch, Y = J, Z = S etc. etc. A. P.

[1]) Ihre wirkliche Lage ist, wie ich nachher fand, 17° 19′ nördl. Breite und 0° 47′ 20″ östl. Länge von Greenwich.

[2]) Der Verlust auf diese Artikel im Vergleich mit Say ist enorm. Ich hätte in Say soviel verkaufen sollen, dass ich für die

zwar Lust zu kaufen, aber bares Geld war nicht vorhanden. Der Ort selbst heisst *Dóre*, der ganze Distrikt dagegen *Libtáko*. Der letztere wird dem Namen nach von einem Emir regiert, ist aber jetzt in einen Abgrund von Anarchie versunken, die für den Reisenden keineswegs günstig ist.

Was meine Aussichten auf Erfolg in diesen Gegenden angeht, so habe ich bis jetzt nicht den mindesten Grund, denselben zu bezweifeln. Im Gegentheil, das Volk hat mich so sehr erhoben, indem es sich von allen Seiten herbeidrängt, um meinen Segen zu erhalten, dass ich eher eine etwas kühlere Aufnahme wünschte. Selbst die Araber betrachten mich nicht als einen gewöhnlichen Christen, theils wegen des bescheidenen Masses von Gelehrsamkeit, das ich mir habe erwerben können, theils weil ich vom Osten herkomme. Die Fulbe haben mir den Titel „Módibo" gegeben, der nun mein einziger Name hier ist. Es darf ebenfalls wohl als ein gutes Omen gelten, dass der Sheikh von Arawan, der Mörder des Majors Laing, nachdem er beinahe 40 Jahre über Azawad geherrscht hat, endlich vor ein Paar Monaten gestorben ist. Ich freue mich auch, meinen Freunden melden zu können, dass meine glückliche Ankunft in Timbuktu jetzt in hohem Grade verbürgt zu sein scheint. Ich war nämlich so glücklich, an einem Orte Namens Namantúgu, zwei Tagereisen von hier, einen sehr gescheuten und wohlbekannten Araber aus Timbuktu zu treffen, der zur Parthei des Sheikhs Bakay, d. h. des Papstes von Timbuktu, gehört und den ich sogleich in Dienst nahm. Derselbe hat es auf sich genommen, mich und mein Gepäck wohlbehalten nach dieser Stadt zu schaffen.

Die Lage Timbuktu's ist, soweit ich augenblicklich urtheilen kann, ungefähr 17° 10′ nördl. Breite und 2° 20′ westl. Länge von Greenwich; sicherlich liegt es nicht weiter westlich, sondern eher etwas mehr nach Osten. Was die Bedeutung dieser berühmten Stadt betrifft, so darf man wohl sagen, dass sie sich nach Allem gegenwärtig einer höheren Blüthe erfreut, als ihr wenigstens während der beiden letzten Jahrhunderte zu Theil geworden ist. Denn nachdem sie von der unmittelbaren Herrschaft der Fulbe oder Fellan frei geworden ist — eines Stammes, der in Wahrheit nicht die Fähigkeit besitzt, grosse Handelsplätze erfolgreich zu regieren, wie sie denn z. B. den Handel von Jenni gänzlich ruinirt haben — hat sie nicht nur wieder die grösste mercantile Thätigkeit entfaltet, sondern ist auch als die Residenz des Sheikh, gegenwärtig el Bakay's, Bruders des Sheikh el Mukhtar, der Mittelpunkt einer besonderen, selbstständigen Herrschaft geworden. In der That ist die Einsetzung dieses religiösen Oberhauptes in Timbuktu, die mit der Erhebung des Jehâdi unter den Fellan von Haussa, sowie mit der Usurpation des Thrones von Borno von Seiten des Sheikh el Kanĕmi, eines Arabischen Fakih, beinahe gleichzeitig ist, eine Thatsache, die für die neuere Geschichte Central-Afrika's von der grössten Wichtigkeit ist. Der Sheikh von Timbuktu hat seinen Einfluss bis nach Gando [1]) hin ausgedehnt, wo er einen Agenten hat; er hat es erreicht, dass der Beherrscher von Masena — gegenwärtig Hámedu (II), Sohn Hámedu's (I), der voriges Jahr starb — ihm grosse Ehrerbietung erweisen muss, und er sendet endlich seine Emissäre durch Mosi und Bambara. So kann man sagen, dass Timbuktu eine Art Afrikanischen Roms geworden ist, und der Islam scheint augenblicklich nirgends stärker zu sein, als an dem Ufer des Isa.

Ich gehe jetzt dazu über, Ihnen einen kurzen Bericht über meine Reise von Say [2]) hieher nach Dore zu geben. Über meine Route von Sókoto nach Say habe ich Ihnen früher ein Paar Daten in einem von Say aus geschriebenen Briefe [3]) mitgetheilt. Diesen Brief habe ich jedoch erst von Tshampa-lauel aus befördert, der Residenz des Emir Toróde [4]), die drei Tagereisen weiter liegt. Ich hatte nämlich das Glück, an diesem Orte mit einem Freunde von mir, einem Araber von Kano, Mohammed el Wakhshi, zusammenzutreffen, der auf einem weiten Umwege, von dem ich eine Skizze beifügen zu können hoffe, mit der Gurokaravane von Gonja aus nach Tshampa-lauel gelangt war. Say, das, wie ich damals schrieb, an dem westlichen Ufer des Flusses unter 13° 10′ nördl. Breite und, wie ich später fand, 3° 7′ östl. Länge von Greenwich liegt, ist auf einer Art Insel gelegen, die drei Meilen breit und

ganze Reise mit Kauries versehen gewesen wäre, aber ich wurde falsch berichtet, dass die Kauries hier keinen Cours hätten. In Say ist der Gewinn sehr gross, er steigt bis auf 80%. Zwischen hier und Timbuktu haben die Kauries allerdings keinen Cours.

[1]) Indem ich die Erörterung dieses Gegenstandes auf eine Zeit grösserer Musse verspare, will ich hier nur erwähnen, dass Abdallahi, der Gründer des Reiches Gando, den Sheikh Mukhtar in einer seiner Schriften einen *Propheten* nennt, dessen Glaube ihr Glaube sei: *„din lend din el nebi Mukhtar"*.

[2]) Ich will hier nur bemerken, dass Say in dem östlichen Sonr'ay-Dialekt nichts weiter als *Fluss* bedeutet und dem Isa des westlichen Dialekts gleich ist. Sie nennen Kwara, Sirba: Say.

[3]) Derselbe ist bisher noch nicht eingetroffen. — A. P.

[4]) Die Toróde, alle schwarz, sind die vornehmste Classe der Fulbe und werden in Haussa Torunkawa genannt.

zehn Meilen lang ist. Sie wird nach Westen zu von einem flachen und gegenwärtig trocknen Arme des Flusses eingeschlossen, der aber ebenfalls gegen Westen von dem wirklichen Ufer begrenzt wird, welches letztere aus einer ungefähr 80 Fuss hohen felsigen Erhebung besteht. Dieses westliche Ufer liefert den Beweis, dass der ganze Raum nichts weiter ist als das ursprüngliche Flussbett. Hier beginnt die Granitformation, die weiterhin, ausgehend von der Residenz Galayjo's, mit vielem Gneiss und noch weiter mit Glimmerschiefer gemischt ist, der oft sehr schöne Exemplare bildet. Was den allgemeinen Charakter des Landes betrifft, so ist es grösstentheils hochgelegen und hie und da hügelig; grosse Strecken wilder Wälder trennen die wenigen cultivirten Punkte von einander, deren einziges Erzeugniss der *dukhu* ist, mit Ausnahme des Distriktes Yaga, wo Durra [1]) fast allein gebaut wird. Rindvieh wird in bedeutender Menge gezogen. Der gewöhnlichste und hervorragendste Baum ist der *Kuka* (in Fulfulde Bokko), das wohlbekannte *candelabrum*. Was die Ureinwohner des Landes betrifft, so sind die Sonr'ay in den östlichen Gegenden auf das Flussthal beschränkt; weiter gegen Westen sind sie hauptsächlich zwischen der Strasse und dem Flusse [2]) angesiedelt, an einem beträchtlichen und vielverzweigten Bette des Flusses, das im Sommer trocken bleibt, und das ganze Land, durch welches mein Weg ging, gehörte mit Ausnahme eines einzigen Ortes, der Bosebángo heisst, und dessen Umgebung zu Gurma. Weiterhin, zwischen Arribinda und Ombori, sind noch gegenwärtig mehrere Sonr'ay-Dörfer. Aber Nichts als ein kleiner Theil von Gurma an der nördlichen Grenze ist in den Händen der Fellan. Ihre Sprache hat mit der der Benin ein Paar Worte gemein. Ich will hier nur ihre Zahlwörter anführen, die ganz und gar verschieden sind.

Zahlwörter der Bewohner von Gurma.

1 yembu (yendo), 2 ille, 3 da, 4 na, 5 yumno, 6 lúoba, 7 lelle, 8 kinni, 9 kiya, 10 kappíga, 11 pi gi yendo, 20 pille, 30 píta, 40 pina, 50 piumo, 60 pilloga, 70 pillele, 80 pinnó, 90 píya, 100 lukkoga, 1000 littyrle.

Politisch ist das Land zwischen Say und Dóre in drei Territorien getheilt, das Territorium Galayjo's, das des Emir Toróde (des Bruders von Moázu) und Yága. *Tshampagóre*, die jetzige Residenz Galayjo's, der vor vier Jahren seine frühere Residenz Tshirgum aufgab, liegt sechs Meilen weiter nach Osten. Die Läge dieser Residenz ist 13° 12′ nördl. Breite und 2° 41′ östl. Länge von Greenwich. *Tshampa-lauel*, Toróde's Residenz, liegt 13° 12′ 30″ nördl. Breite und 2° 33′ östl. Länge, und *Sebba*, der Sitz des Emirs von Yaga, 13° 49′ 30″ nördl. Breite und 1° 19′ östl. Länge. Die Lage von *Dóre* dagegen, wo ich diess schreibe, ist 14° 25′ nördl. Breite und 0° 40′ östl. L. von Greenw.

Das Gebiet von Toróde ist von dem von Yaga durch eine sehr ausgedehnte und unsichere Wildniss von vier Tagereisen getrennt, auf denen man nur an Einem Orte vorüberkommt, dem oben erwähnten Bosebángo, und dieser wird von einem unabhängigen Stamme des Sonr'ay-Volkes bewohnt, den Kakábe, den nahen Verwandten der Larba, die ein wenig nördlich von der Strasse wohnen und dieselbe täglich unsicher machen. Zehn Minuten westlich von Bosebángo kommt man über den Fluss *Sirba* [1]), der den Europäern vor einigen Jahren in seinem oberen Laufe bekannt geworden ist. Dieser Fluss macht eine Biegung von Nordwest nach Nordost und fliesst weiter nach Westen zu am Saume der Strasse hin. Das zweite Mal, wo wir dem Fluss begegneten, konnten wir ihn, da er 12 Fuss tief war und Boote gänzlich fehlten, nur vermittelst ungeheurer Bündel Binsen, die zusammengebunden wurden, passiren, und auch sonst ist er oder vielmehr das Wasser, das er führt, sehr übel berüchtigt. Wenn er das Thal überschwemmt hat, so wird dasselbe als höchst verderblich für Pferde und alle Arten Vieh angesehen, und in der That ist der Boden längs des ganzen Laufes des Flusses voll von schwarzen Würmern *(black worms)*.

*Bosebángo* liegt 13° 34′ nördl. Breite und 2° 11′ östl. Länge von Greenwich. *Bundóre*, ein Dorf, das ganz von dem Gurma-Volke bewohnt, aber bis zu einem gewissen Grade von dem Emir von Yaga abhängig ist, liegt 13° 43′ 30″ nördl. Breite und 1° 39′ 30″ östl. Länge. Es wird Ihnen nicht entgehen, dass die beiden Routen, die ich die Ehre hatte vor zwei Jahren von Kuka aus nach Europa einzuschicken, mit den oben erwähnten Plätzen nichts zu thun haben, sondern eine

---

[1]) Diess Wort ist undeutlich im Original. A. P.

[2]) Das Flussthal selbst ist beinahe gänzlich in den Händen der Tauaricks, deren grösstentheils auf den Inseln angesiedelte Sclaven den Boden für sie bauen.

[1]) Man kommt zwischen Say und Dóre noch über zwei andere Flüsse von einiger Bedeutung, wenn auch viel kleiner, als der Sirba: den Górebi und den Yáli. Der erstere ist eine Meile westwärts von Tshampa-lauel und man trifft ihn noch zwei Mal, wenn es derselbe ist; der Yáli fliesst in den Faga, der der Angabe nach zwei Meilen nordwestlich von Sebba in den Sirba fliessen soll; weiterhin trifft man den Yáli nochmals an; da war er aber gegenwärtig stagnirend.

südlichere Richtung verfolgen, indem sie über einen Ort Namens *Mertebógo* führen, den ich damals nannte. Diese einst blühende Fellan-Niederlassung ist mit all ihren Dependenzen voriges Jahr bei dem allgemeinen Aufstande der eingebornen Stämme gegen die Fulbischen Eroberer von Bójjo, einem der kleinen Gurmaer Fürsten, vollständig zerstört worden, so dass die Reisenden jetzt die gefährliche nördliche Route einschlagen müssen. In der That, ich glaube, alle diese Fellani-Staaten, deren Schicksal sich schon in den nächsten Jahren entscheiden wird, mit Recht „zerstreute Waldgemeinden Viehzucht treibender Menschen" nennen zu dürfen, die durch die umliegenden Wälder fast versteckt werden und bei denen man vergeblich nach einer Spur von Bewusstsein darüber sucht, dass sie Glieder Eines grossen Reiches sind, und ebenso wenig findet man bei ihnen Etwas, das einem Hofe ähnlich sähe. Tshampagore allein, wo sich der Hof Galayjo's findet, macht eine Ausnahme; dieser kleine Hof hat einen wirklich stattlichen und fürstlichen Charakter und bildet eine kleine Welt für sich, die mit Allem, was ihn umgiebt, in schroffem Contrast steht. Er selbst ist ein alter Mann mit schönen, fast Europäischen Zügen, und seine ersten Hofleute könnten, wenigstens was ihre Haltung betrifft, auf einer Ministerbank in England sitzen, auch seine Leute, die fast alle blaue Hemden oder Shawls von derselben Farbe und blaue Hosen tragen und in der Regel mit Flinten, unter denen sich viele Doppelflinten finden, bewaffnet sind, machen den Eindruck eines einigermassen disciplinirten Corps. Wirklich stammen sie sämmtlich aus Masena und der Umgegend von Timbuktu und haben das Schicksal ihres Herrn getheilt, der, einst Beherrscher von ganz Masena, sich dem ehrgeizigen Mohammed Lebbo nicht unterwerfen wollte. Dieser, der behauptete, das Banner aus den Händen Abd Alláhi's, des Bruders und Nachfolgers Jehádi Othman's, empfangen zu haben, erhob auf diesen Grund hin Ansprüche auf den unbedingten Besitz aller Provinzen, in denen Abd Alláhi das „jemma'a" erhoben hatte, und Galayjo blieb Nichts übrig, als sein Recht mit den Waffen in der Hand zu verfechten. Er soll auch 3000 Mann Cavallerie unter seinem Banner gehabt haben, musste aber endlich Masena seinem glücklicheren Nebenbuhler überlassen und zog sich vor nun 27 Jahren auf dieses Gebiet zurück, das der Beherrscher von Gando ihm geschenkt hatte.

Mit Bezug auf Libtáko muss ich noch bemerken, dass es eine öde Hochebene bildet, mit fast kahlem Boden, ohne Bäume oder Sträucher. Der Granit tritt an vielen Punkten hervor, während zugleich das Land bis jetzt der Regenzeit noch nicht theilhaftig geworden ist. Etwas weiter nach Westen jedoch, wo das Plateau eine Abdachung hat, ist ein grosser See, der aber augenblicklich grösstentheils trocken ist.

Ich kann es der Wissenschaft wegen nicht mit Stillschweigen übergehen, dass alle meine Nachforschungen über einen Ort von dem ungefähren Namen Adafudia vergeblich gewesen sind, obgleich derselbe nach Duncan's Angaben keineswegs weit von meiner Strasse liegen sollte. Unglücklicher Weise habe ich Duncan's Tagebuch nicht bei mir. Die Zeit wird wohl Aufklärung darüber bringen.

Ich füge die folgenden kurzen Itinerarien bei:

1. *Route, von Yendi nach Yaga,*
nach Mohammed el Wakhshi.

1. Tag: Keña, ein Dorf noch auf der grossen Strasse von Gonja-Nyffi.
6. „ Natónga, ein bedeutender Ort, der wie Yendi von den Dagómba bewohnt wird. Von Keña wandten sich die Fatáki gegen Norden.
11. „ Wolawóla, ein grosser, noch zu Yendi gehöriger Ort; die Einwohner sind theils Muhammedaner, theils Heiden.
21. „ Béri, ein grosser, zu Mosi gehöriger Ort. El Wakhshi, der diese Strasse nie vorher bereiste, erinnert sich nur noch der Namen der grössten Ortschaften, wo sie sich längere Zeit aufhielten.
24. „ ein grosser Ort; der Sohn des grossen Sultans, der in Wogódogo residirt, ist Gouverneur desselben; man giebt dem Gouverneur den Titel Yerīma.
25. „ Sáluga, ein Marktplatz in Mosi mit einem eigenen Gouverneur.
26. „ Belussa, ein sehr grosser Ort in Mosi.
33. „ Libtúgu, ein nicht eben grosser Ort in Gurma.
34. „ Sebba, der Hauptort von Yaga.

2. *Route, von Jíbo,*
der Residenz Gilgóji's oder Jilgóde's, ungefähr 60 Meilen westnordwestlich von hier, bis *Wogódogo*, Hauptstadt von Mosi.

1. Tag: Tongomaye, ein unter Gilgóji stehender Ort.
2. „ Unsichere Wildniss.
3. „ Dófie, ein Ort in Mosi.
5. „ Kaye.
6. „ Bussumo.
7. „ Sobeganába.
8. „ Sálgu.
9. „ Bugeritánga, eine starke Tour.
11. „ Wogódogo.

Wogódogo soll sechs starke Tagereisen von Belánga, der Residenz Belembéttu's, gegenwärtig des mächtigsten unter den Fürsten von Gurma entfernt sein; Belánga dagegen vier oder fünf Tage von Yaga gegen Süden. Die bedeutendsten Ortschaften von Gurma sind ausser Belánga:

Bóto, drei Tagereisen südsüdwestlich von Tshampagóre.

Bósngu, drei Tagereisen südlich.

Bojo, fünf Tagereisen südwestlich.

Nándau, Mayanga und Nebba, welches ungefähr zwei Tagereisen südwestlich von Yaga ist; ein anderer Ort, Matshakuáre, ist kürzlich von Bojo zerstört worden.

Ich füge noch eine chronologische Tabelle hinzu, die ich aus der bisher unbekannten, wichtigen Geschichte von Sudan *„taríkh el Sudan"* von Ahmed Baba ausgezogen habe. Bedeutende Excerpte daraus werde ich von Timbuktu aus befördern.

CHRONOLOGISCHE TABELLE, EXCERPIRT AUS DEM „TARIKH EL SUDAN" DES AHMED BABA.

| | |
|---|---|
| Zá el Yemeni kommt nach Kúkíá (Cadamosto's Cochia), der ältesten Residenz von Sonr'ay, usurpirt den Thron und gründet die Dynastie der Zá. | Vor Beginn der Hejra. |
| | Nach der Hejra. |
| Zá Kasi der erste Muhammedanische Fürst von Sonr'ay | 400 |
| Jenni gegründet | 450 |
| Tumbuktu von den Tauarick Makásharen gegründet | 500 |
| Tumbuktu nahm im Laufe der Zeit den Platz und Rang von Biru oder Waláta ein. | |
| Kánbra, König von Jenni, und sein Volk bekehren sich zum Islam | 600 |
| Haj Musa, auch Musa Kurkur genannt, der König von Melle, baut auf der Rückkehr von seiner Wallfahrt die grosse Moschee und einen Palast zu Tumbuktu und ebenso einen Palast zu Gár'o, der jüngeren Residenz von Sonr'ay, die ihm tributpflichtig wurde | 725/726 |
| Tumbuktu erobert und ausgeplündert von dem König von Moshi (unter Mansa Magha?) um | 730 |
| Sonni 'Ali [1]) Kíllun macht das Reich Sonr'ay wieder unabhängig von Melle (unter M. Magha?) um | 730 |
| Melle (Mansa Sliman) nimmt wieder Besitz von Tumbuktu | 737 |

[1]) Begründer der Dynastie Sonni 'Ali.

| | Nach der Hejra. |
|---|---|
| Tumbuktu von den Tauarick Makásharen unter Akil erobert | 837 |
| Sonni 'Ali besteigt den Thron in Gar'o | 873 |
| Sonni 'Ali nimmt den Makásharen Tumbuktu. Derselbe erobert späterhin Jenni und Bag'ena. | 877 |
| Askiá el Haj Mohammed [1]) besiegt Bubakr, den Sohn Sonni 'Ali's, und usurpirt darauf den Thron des Reiches von Sonr'ay d. 14. Jumad el thany | 898 |
| Askiá erobert Zágha . . . Ende | 899 |
| Askiá unternimmt die Wallfahrt über Tawát, mit 500 Pferden und 1000 Mann zu Fuss . Safer | 902 |
| Askiá kehrt nach Gar'o zurück . Dhu il Haj | 903 |
| Askiá plündert Moshi | 904 |
| Askiá erobert Bag'ena | 905 |
| Askiá erobert Zillen, die Residenz eines Kaid von Melle | 906 |
| Askiá unternimmt mehrere Züge nach Bárka | 907 ff. |
| Askiá unternimmt einen Zug nach Kilnibút | 912 |
| Askiá führt Krieg gegen Ellaein, den Emir von Tínda, und tödtet ihn. Kólli, der Sohn Ellaein's entkommt nach Tuta [2]), wo er eine mächtige Dynastie gründet | 918 |
| Askiá führt Krieg gegen Káshina [3]) . . Ende | 919 |
| Askiá kehrt von dort zurück . in avel Rebía | 920 |
| Askiá unternimmt einen Zug gegen Akadez, von wo er die fünf Berberstämme vertreibt | 921 |
| Askiá kämpft mit Kanta, dem Gouverneur von Lacka [4]) und Begründer der Dynastie der Kanta, welche Kebbi unabhängig machten | 922 |
| und unternahm das Jahr darauf sogar einen Zug gegen Askiá | 923 |
| Askiá verliert seinen geliebten Bruder 'Omar Kumzághu, der ihm die grössten Dienste geleistet hatte | 926 |
| Askiá sendet seinen Bruder Fereng Yahia gegen Gúrrara | 931 |
| Askiá wird der Spielball der Intriguen seiner Söhne, stirbt in Gar'o an dem a'id el fothr und sein ältester Sohn Músa folgt ihm | 936 |

[1]) Leo's Ischia. Sein eigentlicher Name war Mohammed ben Abu Bakr el Thúri.

[2]) Der erste Buchstabe dieses Wortes ist undeutlich im Original. A. P.

[3]) Der Verfasser, der über Alles, was das östliche Sudan betrifft, sehr kurz ist, sagt nicht, welches der Erfolg dieser Unternehmung gewesen ist. Wenn man Leo trauen darf, so war derselbe sehr gross.

[4]) Lacka ist ein Ort in Kebbi, nicht weit von Suráme, welches und Gungo die Örter waren, wo Kanta.

| | Nach der Hejra. |
|---|---|
| Askiá Músa, ein grausamer und blutiger Fürst, stirbt. . . . . . . . . . . Dhu il Kadi | 938 |
| Mohammed Bankori folgt ihm, unternimmt einen Zug gegen Kanta und wird mit ungeheurem Verlust geschlagen. | |
| Askiá Isma'il besteigt den Thron . . . . . . | 944 |
| Askiá Isma'il unternimmt einen Zug gegen Bakabúli in Gurma und wird mit den Meisten seiner Leute getödtet . . . . . . Rejeb | 946 |
| Askiá Ishak besteigt den Thron den 16. Shabán | 946 |
| Askiá Ishak schickt Daud gegen die Hauptstadt von Melle, welche er entehrt, nachdem die Einwohner geflohen sind . . . . . . . . . | 952 |
| Nachdem Askiá Ishak [1]) in Kukíá, der alten Residenz, gestorben ist, folgt ihm Askia Daud in Kukíá . . . . . . . . . . . 23. Safer | 956 |
| und schafft den Leichnam Ishak's nach Garo am Fluss hinüber. Askia Daud stirbt nach einer friedlichen Regierung, ohne einen einzigen Kriegszug unternommen zu haben . . . . | 990 |
| Askiá il Haj, sein Sohn, ein ausgezeichneter Fürst, folgt ihm. Gegen diesen sendet Mulay Hamed el Hashemi, der Kaiser von Marocco, seine erste Expedition, die durch Hunger und Durst vollständig vernichtet wurde . . . . . . | 994 |
| Askiá el Haj wird des Thrones beraubt und Mohammed Bána statt seiner eingesetzt, den 4. Moharrem | 995 |
| Mohammed Bána wird getödtet, den 24. Rebia el thani | 996 |
| Askiá Ishak II, der letzte der Könige von Sonr'ay. Basha Judár bricht mit seinen Truppen, Alles Ruma [1]), gegen Sonr'ay auf, d. 2. Moharrem | 999 |
| Das Reich von Sonr'ay wird definitiv erobert und zu einer Provinz von Marocco gemacht, den 17. Jumad el thani | 999 |
| Ahmed Baba, der Verfasser dieses genauen und interessanten Werkes, scheint geschrieben zu haben . . . . . . . . . . . . . . . | 1064 |

Meine sämmtlichen Excerpte werden von Timbuktu aus expedirt werden. Gott der Allmächtige möge meine weiteren Schritte beschützen."

¹) Die Regierung Askia Ishak's ist wichtig, besonders weil er der Erste ist, der mit dem Kaiser von Marocco in Berührung kam. Die Salzgruben von Teghâza, welche zu dem Reiche Sonr'ay gehörten, gaben den Vorwand her und wurden von Mulay Hamed genommen. Alle Einwohner waren entflohen; sie öffneten darauf zum ersten Male die Salzgruben von Taodenni.

¹) Diese Ruma werden in den vagen Überlieferungen von Tumbuktu beständig nicht nur als die Gründer der Stadt aufgeführt, sondern sollen ihnen zufolge auch den Rás il má, ein beträchtliches Flussbett drei gute Tagereisen westlich von Tumbuktu, angelegt haben.

# DIE ENTDECKUNGEN IN DEM ARKTISCHEN ARCHIPEL DER PARRY-INSELN BIS ZUM JAHRE 1855.

*Nach den Englischen Parlaments-Akten und Dokumenten der Britischen Admiralität, vom Herausgeber.*

(Nebst Karte, s. Tafel 8.)

## EINLEITUNG.

Gegen Ende des Septembers 1854 kehrte eine der zahlreichen Englischen Franklin-Expeditionen heim, nämlich diejenige unter dem Befehl des Capitains Sir Edward Belcher. Sie kam, was ihren Hauptzweck betrifft, ohne Erfolg zurück, d. h. alle ihre Bemühungen zur Auffindung von Franklin's Expedition waren vergeblich gewesen; ja Sir E. Belcher selbst hatte sich in einer solchen Gefahr geglaubt, dass auf seinen ausdrücklichen Befehl von den fünf Schiffen seines Geschwaders *vier* im eisigen Elemente des Polar-Meeres zurückgelassen wurden. Über diese Maassregel wurde er bald nach seiner Ankunft nebst seinen Officieren vor ein Kriegsgericht gestellt.

Diess ist ohngefähr das, was über jene grosse Belcher'sche Expedition bei ihrer Rückkehr dem Publikum zu Ohren kam, — die Englischen Zeitungsblätter, die grosse *Times*, die verschiedenen Journale und periodischen Schriften, brachten keine Berichte, wie man sie bisher über alle vorhergehenden Expeditionen gewohnt gewesen war. Kein wissenschaftliches Blatt, keine der vielen Gelehrten Gesellschaften Londons liessen irgend etwas verlauten über mitgebrachte geographische oder überhaupt wissenschaftliche Schätze, so dass der Unbefangene daraus wohl auf eine Nicht-Existenz solcher Schätze hätte schliessen müssen. Und dennoch bilden die von der Belcher'schen Expedition im vergangenen Herbst mitgebrachten Resultate ihrer Forschungen die *ausgedehntesten und wichtigsten*

*geographischen* Entdeckungen und Arbeiten, die von irgend einer der vielen Franklin-Expeditionen bisher errungen sind! Aber es möchte beinahe scheinen, als ob diess bisher verkannt worden sei. Zwar haben wir die brillante Entdeckung der renommirten Nordwest-Passage; aber diese und alle übrigen Entdeckungen Maclure's beschränken sich auf den Raum zwischen 71° und 74¾° nördl. Breite und 107° bis 126° westl. Länge von Greenwich, während die Officiere der Belcher'schen Expedition den ungeheuren Raum von 74½° bis beinahe 78° nördl. Breite und 89° bis 125° westl. Länge durchforscht und zum grossen Theil neu entdeckt genau aufgenommen haben. Nach den bisher bekannt gewordenen Resultaten aller Arktischen Forscher wussten wir bloss, dass zwischen der Küste Nordamerica's und der Melville-Insel Parry's, des Wellington-Canals Penny's, des Jones-Sunds Baffin's — ein Archipel sich erstrecke; wie sich aber derselbe weiter nach Norden zu gestalte, — darüber fehlte positive Kunde gänzlich. Die Belcher'sche Expedition giebt uns vollständigen Aufschluss darüber, und zwar sind die nördlich des Lancaster-Sunds, Barrow-Strasse und Melville-Sunds liegenden Küsten, — bisher Nord-Devon, Cornwallis-Land und Melville-Insel genannt, — sämmtlich Inseln eines ausgedehnten Archipel's, der zwischen 77° und 78° seine nördliche Grenze hat. Diese Thatsache ist um so schätzenswerther, weil dadurch alle bisher gewonnenen Resultate Arktischer Forschungen zu einem in sich vollständigen, abgeschlossenen Ganzen werden. Dieser abgeschlossene, von Nord-Devon bis zur Prinz-Patrick-Insel sich erstreckende Insel-Complex bezeichnen wir mit dem Namen *Parry-Inseln,* eine Benennung, die uns die Gerechtigkeit hinsichtlich Parry's Entdeckungen im Jahre 1819 und die Rücksicht auf die natürliche Configuration des Ganzen, zu dictiren scheint.

Wir freuen uns, in folgenden Notizen unsern Lesern eine gedrängte Übersicht der geographischen Resultate der Belcher'schen Expeditionen, die uns über den Archipel der Parry-Inseln so vollständige Kunde gebracht, geben zu können, — nach Dokumenten, die uns hauptsächlich aus der Englischen Admiralität zugegangen sind [1]).

[1]) Die hauptsächlichsten, darauf bezüglichen Parlaments-Akten sind:

1) *Correspondence relating to Arctic Expeditions*, Dec. 1852.
2) *Papers relating to the recent Arctic Expeditions in search of Sir John Franklin* etc. etc., 1854.
3) *Further Papers relating to the recent Arctic Expeditions* etc. etc., January 1855.

Es waren bereits sieben Jahre vergangen, seit die Expedition Sir John Franklin's zur Aufsuchung der sogenannten Nordwest-Passage mit zwei Schiffen und 138 Mann abgegangen war, und schon vier Jahre hatte man vergeblich nach ihm gesucht, — da rüstete man eine neue Expedition aus, die grösser war als alle vorhergegangenen. Sie bestand aus den fünf Schiffen: Assistance, Pioneer, Resolute, Intrepid und North Star, von denen zwei (Pioneer und Intrepid) Schleppdampfer waren, — und wurde unter das Commando des Capitains Sir Edward Belcher gestellt, dem die bewährten Arktischen Forscher Kellett, Osborn, Maclintock und Pullen als Commandeure der einzelnen Schiffe beigegeben wurden. Am 21. April 1852 verliess dieses Geschwader, auf das Vollständigste und Liberalste ausgerüstet, die Englischen Küsten und fuhr direkt nach der am Eingange des Wellington-Canals liegenden Beechey-Insel, die bereits am 11. August erreicht wurde. Hier blieb eins der Schiffe, der North Star, unter Comm. W. J. S. Pullen als Depot-Schiff zurück, während zwei Schiffe, Assistance und Pioneer, unter dem Befehl von Sir E. Belcher und Lieutenant Osborn nach Norden zu, den Wellington-Canal hinauf, — die beiden andern, Resolute und Intrepid, unter dem Befehl des Capitains Kellett und Lieut. Maclintock nach Westen, der Melville-Insel zu steuerten. Wir wollen nun den beiden Geschwadern in ihren Kreuz- und Quer-Fahrten folgen, aber nicht sowohl die persönlichen und die Aufsuchung Franklin's betreffenden Interessen berühren, als vielmehr die geographischen Resultate in's Auge fassen.

## SIR EDWARD BELCHER'S ABTHEILUNG.

1. *Sir E. Belcher's Fahrt von Beechey-Insel bis Northumberland-Sund und nach Nord-Cornwall*, 14. *August bis* 8. *September* 1852. — Sir E. Belcher verliess Beechey-Insel am 14. August, und da der Wellington-Canal verhältnissmässig eisfrei war, so gelangte er mit seinen beiden Schiffen schnell vorwärts, passirte bereits am 16. August, in der Nacht, Cap Becher, die äusserste Landspitze, die Capitain Penny im Jahre zuvor per Schlitten erreicht hatte, und gelangte am 17. Aug. Nachmittags bis zum nordwestlichen Ende von Grinnell-Land. Da das Eis der Fortsetzung der äusserst schnellen Fahrt nach Norden hin entgegen zu sein schien [1]),

[1]) Es leuchtet aus dem vorliegenden Bericht nicht recht ein, in wie fern das Eis seinen Schiffen derartige Schwierigkeiten bieten konnte, da er später noch die Reise nach dem etwa 50 nautische Meilen entfernten Nord-Cornwall in gebrechlichen, leichten Booten anscheinend leicht und rasch zurücklegte! Dazu waren die Boote

so ging Sir Edward Belcher in dem von ihm benannten Northumberland-Sund vor Anker. Am 18. bestieg der Befehlshaber eine naheliegende Anhöhe, von welcher er eine gute Aussicht nach Norden genoss, verschiedene Messungen der sichtbaren Punkte anstellte, und die Überzeugung gewann, dass das, was er vor sich sah, das Polar-Meer sei, eine Beobachtung, die er auf den Wellenschlag und die freien Bewegungen der Ebbe und Fluth stützte.

Sir E. Belcher beschloss, in Northumberland-Sund, wo er Anker ausgeworfen hatte, sein Winterquartier aufzuschlagen, aber noch möglichst ausgedehnte Recognoscirungen vor Anbruch des Winters zu bewerkstelligen. Eine Excursion mit Schlittenbooten in nördlicher Richtung wurde desshalb veranstaltet, bestehend aus drei kleinen, leichten Eis-Booten und einem Wallfisch-Boot, deren Bemannung in Allem 24 Personen zählte, Commander Richards und Lieutenant Osborn mit eingerechnet. Sie verliessen Northumberland-Sund am 23. August und erreichten am 25., unter 76° 58′ nördl. Breite, eine niedrige, zu Grinnell-Land gehörige Landspitze, auf der sie sehr alte Ruinen von mehreren wohl gebauten Eskimo-Häusern entdeckten, die nicht bloss aus aufgethürmten Steinen, sondern aus doppelten in den Boden eingelassenen Mauern bestanden, deren ohngefähr zwei Fuss breiter Zwischenraum gepflastert und mit Kies bedeckt war, und überhaupt aussergewöhnliche Sorgfalt zeigte, so dass Sir E. Belcher sie kaum den gewöhnlichen Eskimos zuzuschreiben geneigt war. Zahlreiche Knochen von Rennthieren, Wallrossen, Seehunden u. a. Thieren lagen umher und auch Kohlen wurden gefunden.

Von diesem Punkte aus ging die Fahrt in den Booten über das Meer nach Norden zu und am 27. August wurde die 545 Par. Fuss hohe Insel Exmouth erreicht. Table-Insel wurde von Richards und Osborn aufgenommen, welche auf derselben eine verhältnissmässig üppige Vegetation vorfanden, bestehend aus Moos, Gras und Sauerampfer, während zahlreiche Spuren von Eisbären, Rennthieren und Schneehühnern zu sehen waren. Die geologische Formation ist Kalkstein, auf Sandstein ruhend. Eine Schaar Gänse zogen am 1. September nach Südost, in der Richtung der Baffin-Bai hin. Von Exmouth-Insel fuhr Belcher in einem der kleinen, sehr schwer beladenen und unsichern Boote in der kurzen Zeit von 6 Stunden, mit Hülfe der Segel und Ruder, über den beinahe 20 nautische Meilen breiten Meeresarm, nach dem nördlich gelegenen Lande, Nord-Cornwall, an welchem er in 77° 33′ nördl. Breite anlegte. Fast ununterbrochenes und dichtes Schneegestöber seit dem Beginn der Reise beschränkte die Fernsichten ungemein; demunerachtet überzeugte sich Belcher in den wenigen hellen und klaren Augenblicken, dass östlich von Nord-Cornwall in einer Entfernung von 30 nautischen Meilen und westlich davon in mindestens 20 Meilen kein Land existire.

Auf Nord-Cornwall wurde weder Treibholz bemerkt, noch Spuren von Eskimos. Auch das Thierleben schien sehr kärglich, obschon der dichte Schnee den Boden verdeckte und desshalb weniger Spuren sehen liess.

Die Eisschollen in dem mit den Booten befahrenen Meeresarme, zwischen Grinnell-Land und Nord-Cornwall waren sehr mächtig, und erreichten an den nordwestlichen Seiten der Inseln, wo sie sich aufgethürmt und zusammengeschoben hatten, die Höhe von 40 Fuss.

Die Ebbe und Fluth bewegten sich regelmässig und in der Richtung von Ost und West, die Fluth von Osten kommend, eine Thatsache, aus der, nebst andern, Sir E. Belcher schloss, dass dieser Theil des Meeres mit dem Jones-Sund und Smith-Sund im Osten zusammenhänge.

Da das Wetter drohender zu werden anfing, so wurde die Rückreise angetreten und schon am 8. September das Winter-Quartier in Northumberland-Sund erreicht. Die beiden Schiffe waren bereits in ihren Winterquartieren eingefroren, und da die Kälte schon so zugenommen, dass auch im offenen Meere neues Eis sich zu bilden und die treibenden Eisschollen zu einer festen Decke sich zu vereinigen anfingen, so glaubte Sir E. Belcher, zu Schlitten sich auf das Eis wagen zu können, um eine Excursion in südlicher Richtung zu unternehmen. Am 22. September machte er sich desshalb auf den Weg, aber schon 12 nautische Meilen südlich von Northumberland-Sund wurde die Eisbildung durch das eingetretene gelindere Wetter wieder unterbrochen, und da sich Sir E. Belcher mit seinen Gefährten gerade auf einer kleinen Insel befand, von der Verbindung mit dem Lande ganz abgeschnitten. Länger als eine Woche sahen sie sich genöthigt, in dieser Situation auszuharren, mussten sich mit halben Rationen begnügen, und zu einem Wallross, welches sie erlegt, Zuflucht nehmen, um den täglichen Bedarf zu ihrer Nahrung zu ergänzen. Endlich wurde das Eis

noch so schwer beladen, dass Sir Edward selbst sagt, es möchte sogar auf der Themse oberhalb der London Bridge gefahrvolles Fahren in ihnen sein.

wieder zu einer haltbaren Brücke, vermöge deren sie nach ihrem Winter-Quartier zurückeilen konnten.

Ausser den gänzlich neu entdeckten Küsten jenseits des Caps Sir J. Franklin hatte Sir E. Belcher in diesem Abschnitte seines Unternehmens eine genauere Aufnahme des Wellington-Canals und seiner nördlichen Verlängerung veranstalten können, als seine Vorgänger, wodurch sich indess die Resultate der Forschungen des Capitains Penny, der Hauptsache nach, bestätigten. Das scharfe geübte Auge dieses unübertrefflichen Eis-Navigators hatte auf eine Entfernung von circa 40 nautischen Meilen durch Beobachtung der Beschaffenheit des Himmels den seitdem nach ihm benannten Eingang in das Polar-Bassin, Penny Strasse, richtig geahnet und unverkennbar, obgleich nicht astronomisch genau, auf der Karte niedergelegt. Die unter den drei Namen: Wellington-Canal, Königinn-Canal und Penny-Strasse bekannte Meerenge nämlich ergab sich nach den sehr scientifischen Beobachtungen des Capitains Belcher als beträchtlich weiter nach Osten zu gelegen.

Während des Winters, $18^{52}/_{53}$, wurden in Northumberland-Sund genaue magnetische und meteorologische Beobachtungen angestellt und gefunden, dass die Minimum-Temperatur — $62^{0},_{3}$ Fahr. (— 42° R.) betrug. Anfang März wurde noch — $57^{0},_{3}$ F. (— $39^{0},_{8}$ R.) beobachtet, und ein paar Tage darauf + 27° F. (— $2^{0},_{2}$ R.), also ein Abstand von $84^{0},_{3}$ Fahr. ($37^{0},_{6}$ R.).

Gegen das Frühjahr hin wurden die ausgedehntesten und umfassendsten Schlitten-Excursionen arrangirt. Während Sir Edward selbst seine begonnenen Explorationen gegen Nordost in der Richtung des Smith-Sundes ausdehnen wollte, sollten die anderen Schlittenzüge nordwestlich und westlich bis zur Melville-Insel sich erstrecken, welche Capitain Kellett mit seinem Geschwader zu erreichen bestimmt war und von welcher er ebenfalls in nordwestlicher und westlicher Richtung zu Schlitten vordringen sollte. Bereits am 22. März liess Sir E. Belcher ein grosses Depot auf Cap Lady Franklin, etwa 30 naut. Meilen westlich von Northumberland-Sund, anlegen.

2. *Sir E. Belcher's Schlitten-Excursion nach Jones-Sund, 2. Mai bis 22. Juni* 1853. — Diese interessante Tour ging in östlicher Richtung längs der nördlichen Küste von Grinnell-Land entlang. In etwa 94° 20' westl. Länge von Greenwich [1]), während der Überfahrt zur nahe liegenden Prinzess Royal-Insel, zeigte sich die Beschaffenheit des Eises bereits so wenig fest, dass der Schlitten einsank und umstürzte. Weiter östlich, wo die Küste plötzlich nach Süden herumgeht, und in den Parker-Bergen zu einer Höhe von 1500 Fuss ansteigt, wurde, wie in Sir E. Belcher's Bericht angemerkt ist, „ein Wallfisch am Abhang dieser Berge, 500 Fuss über dem Meeres-Niveau, gefunden, das Skelett fest im Boden ruhend". Leider ist etwas Näheres über dieses interessante Factum, als diese paar Worte, nicht angegeben. Am 14. Mai wurde Arthur-Strasse und am 20. Mai der Meridian von 90° westl. Länge passirt, wo den erstaunten Augen der Reisenden ein *offenes* Meer nach Osten zu sich ausbreitete und alles Vordringen in der Richtung zu Schlitten vereitelte. So weit das Auge reichen konnte, waren nur Streifen Eis und ein fahrbares Meer zu sehen. Sir E. Belcher schien die Verbindung dieses Meeresarms mit Jones-Sund ganz ohne Zweifel, eine Annahme, der wir unbedingt beistimmen.

Gegenüber und nördlich von dieser Küste erhob sich aus den Fluthen der Arktischen See eine 2000 Fuss hohe, ziemlich grosse Insel, Nord-Kent benannt, die südliche und grösste eines ausgedehnten Archipels, der nachgehends näher erforscht wurde.

Da Sir E. Belcher in Folge des offenen Meeres, sowie des unhaltbaren Eises zu befürchten anfing, von der Arthur-Strasse, die das Grinnell-Land von Nord-Devon trennt, von seinem Winter-Quartier abgeschnitten zu werden, so zog er sich schleunig zurück und erreichte Cap D'Israeli am 26. Mai. In der Nähe dieses Punktes, etwas südlich davon, auf dem von ihm benannten Berg Discovery, wurde in einer Höhe von 800 Engl. Fuss über dem Meere eine merkwürdige, einem Eiskeller ähnliche Pyramide aus Stein gefunden. Dieselbe war 8 Fuss im Durchmesser, 5 Fuss über der Erde, aber noch 3 Fuss unter der Erdoberfläche angelegt, und bestand aus platten, sehr schweren Steinen, von denen eine einzelne Person allein nicht einen zu tragen im Stande war, und die mit auffallender Sorgfalt und Geschick aufgebaut waren, und inwendig einen Dom-ähnlichen Raum liessen. Diese interessante Structur, die noch frisch und so aussah, als sei sie nicht länger als ein Jahr gebaut, wurde bis auf den Grund demolirt und genau durchsucht, ohne indess weitere Spuren von Menschen oder andere Gegenstände zu finden. Ähnliche Structuren von zusammengehäuften grossen Stein-Platten, die sämmtlich von früher hier lebenden Eskimos herzurühren schienen, wurden weiter südlich gefunden.

[1]) Es sei ein- für allemal bemerkt, dass die Längen in diesem Aufsatz auf Greenwich bezogen sind. In der Karte ist dieser Meridian im untern Rande, während der von Paris im obern Rande angegeben ist.

Sir E. Belcher's Parthie folgte der Arthur-Strasse bis zu ihrer Einmündung in den Wellington-Canal, und kehrte dann nach Norden, nach der Prinzess Royal-Insel zurück, wo sie am 6. Juni anlangte. Da von hier aus in nordnordöstlicher Richtung das Eis noch fest und ununterbrochen erschien, so machten sich die kecken Forscher nach einer bereits von weitem gesehenen, etwa 40 bis 50 nautische Meilen entfernten Inselgruppe auf, und erreichten auch wirklich nach einer beschwerlichen Reise von 4½ Tagen die westlichste dieser Inseln, Buckingham-Insel genannt. Die Wirkung der Sonnenstrahlen (am 11. Juni) war bereits so mächtig, dass dieselbe um 2 Uhr Nachmittags in einem *„halbflüssigen"* Zustande erschien. Die ganze Inselgruppe wurde Victoria-Archipel genannt. Nach kurzem Aufenthalt ging's wieder zurück nach Prinzess Royal-Insel, welche am 16. Juni erreicht wurde. An diesem Tage wurden 3 Bisamstiere und 5 Rennthiere auf Grinnell-Land gesehen, aber im Ganzen genommen ist es Sir Edward Belcher's Ansicht, dass die Zahl der Thiere auf dieser Insel verhältnissmässig nur gering sei.

Gern hätte Sir E. Belcher seine Forschungen nach Norden, in der Richtung nach Nord-Cornwall, weiter ausgedehnt, aber in dieser Region war das Meer auch bereits offen und machte ein Vordringen zu Schlitten unmöglich, wesshalb er ohne weitern Verzug nach dem Winter-Quartier zurückkehrte.

Die Resultate dieser Excursion sind von beträchtlichem Interesse, denn zunächst hat sie die Einmündung des Jones-Sund in das Polar-Meer bestätigt, und die Existenz einer ausgedehnten Inselgruppe nördlich von Nord-Devon dargelegt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass der mit Jones-Sund zusammenhängende Meeresarm östlich von dieser Gruppe einen ziemlich freien oder weiten Zugang in das Polar-Meer bildet, da Sir E. Belcher's Beobachtung eines offenen Meeres am 20. Mai mit frühern Nachrichten der Wallfischfänger, dass Jones-Sund oft verhältnissmässig früh im Jahre seine Eisthore öffnet, wohl übereinstimmt.

Eine der merkwürdigsten Entdeckungen, die Sir E. Belcher gemacht hat, und die überhaupt bisher in den Arktischen Regionen angestellt worden sind, ist das Vorhandensein der *exuviae* von Wallfischen und anderen Seethieren in verschiedenen Erhebungen bis *zu* 800 *Fuss* (!) über dem Meere, ganz besonders in dem Victoria-Archipel, aber auch an der Küste von Grinnell-Land. Eng mit diesem Phänomen verbunden sind die Spuren einer ausserordentlichen Wirkung des Eises an den Felsen dieser Höhenschicht. Beides kann durch keine Wirkung heutiger Naturerscheinungen in diesem Theil der Arktischen Regionen, wie sie bisher beobachtet worden, erklärt werden.

Wir wenden uns jetzt nach Westen zu, in welcher Richtung die unmittelbar zu Belcher's Abtheilung gehörigen Officiere zu Schlitten bis etwa 200 nautische Meilen in directer Linie von dem Winter-Quartier in Northumberland-Sund ihre Forschungsreisen ausführten; doch liegen diese Expeditionen sämmtlich südlich vom 77. Parallel nördl. Breite.

3. *Commander G. H. Richards' und Lieutenant Osborn's Erforschung der Nordküsten der Cornwallis-Insel etc.*, 10. *April bis* 12. *Juli* 1853. — Diese Division bestand aus sechs Schlitten, 3 mit je acht, 2 mit je elf und 1 mit zehn Personen, in Allem mit 56 Personen bemannt und unter dem Befehl von Commander Richards und Lieutenant Osborn stehend. Das Arrangement, um ohne aussergewöhnliche Gefahr zu einer möglichst grossen Entfernung vorzudringen, war vortrefflich: vier der Schlitten nämlich sollten lediglich als fliegende Proviant-Depots dienen, die in gewissen festgesetzten Entfernungen und nach einer gewissen Anzahl von Tagen, einer nach dem andern, mit Rücklassung einer vorgeschriebenen Quantität Lebensmittel ihre Rückreise antreten sollten. Die Tagereise wurde auf durchschnittlich 8 nautische Meilen berechnet, und die Entfernung, die der letzte am weitesten vorgeschobene Hauptschlitten würde zurücklegen können, mindestens auf 500 naut. Meilen veranschlagt. Diese Einrichtung bewährte sich vortrefflich.

Die Anlegung eines Haupt-Depots auf der westlichen Seite der Penny-Strasse fand in den letzten Tagen des März, vom 22. bis 29., unter dem Befehl des Commanders Richards statt, zu welchem Behuf die sämmtlichen Schlitten nebst ihrer Bemannung von Kate-Insel nach Cap Lady Franklin übersetzten. Der Zustand des Eises zu dieser Zeit war keineswegs ganz sicher, und zeigte auf der östlichen Seite der Penny-Strasse viel Wasser, schwache Stellen und selbst kleine Öffnungen. Zwei Wallrosse wurden in der Nähe einer solchen Öffnung angetroffen. Die westliche Hälfte der Meerenge wurde durch ein unbeschreiblich wildes Chaos von aufgethürmten riesigen Eisblöcken bezeichnet, durch die es ungemein schwer war, mit den befrachteten Schlitten durchzukommen. Der grössere Theil des Eises, besonders in der Mitte der Penny-Strasse, war entschieden während des Winters entstanden, während an der westlichen Seite die Anhäufungen vielleicht von mehreren Jahren herrührten; bei Cap Franklin war das Eis nicht weniger als 50 Fuss

hoch aufgethürmt, und bildete eine senkrechte Wand von enormen Dimensionen, auf deren Oberfläche einige Eisblöcke, mehrere Tonnen schwer, lagen, die so aussahen, als ob sie nachträglich erst da hinauf geschleudert wären. Übrigens erschien die westliche Küste der Penny-Strasse reicher an Thieren und Vegetation als Grinnell-Land: etwa 10 Rennthiere wurden gesehen, aber so klein, dass sie Ziegen ähnlicher sahen als Rennthieren; auch wurde ein kleiner Lemming [1]) gefangen, und zahlreiche Spuren von Hasen wahrgenommen. Die geologische Formation schien grösstentheils aus Kalkstein zu bestehen.

Am 10. April ging die Abreise des westlichen Schlitten-Geschwaders in Wirklichkeit vor sich. Das Eis in Penny-Strasse hatte seit den letzten Tagen des März kaum eine Veränderung erlitten, und verursachte wiederum eine beschwerliche Überfahrt; aber westlich vom Cap Lady Franklin besserte sich der Weg, die Eisfläche wurde ebener und die Reise ging ungleich schneller von Statten. Das Häuflein der wackern Forscher hielt sich ausserhalb der nördlichen Küsten der Inselgruppen, die der Cornwallis-Insel vorliegen. Am 16. April wurde Cator-Hafen auf Sherard-Osborn-Insel erreicht und am folgenden Tage von da der erste Schlitten zurückgeschickt, indem von seiner Ladung möglichst viele Provisionen zurückbehalten wurden, um das erste Depot anzulegen. Mehrere Rudel Rennthiere wurden bemerkt, vollkommen weiss, so dass sie schwer von dem Schnee zu unterscheiden waren; ihre Hauptnahrung schien der unter dem Schnee wachsende *tripe de roche* zu sein. Sandstein-Formation (gelber Sandstein), und mit ihr eine bessere Vegetation, wurde nach Westen zu vorherrschend. Über Eis und trügerischen Schnee ging es nun in südwestlicher Richtung weiter, der Helen-Insel entlang, dem Cap Fortune zu, welches am nordwestlichen Ende der Cornwallis-Insel liegt und am 24. April erreicht wurde. Hier wurde ein zweites Depot errichtet und ein zweiter Schlitten mit 10 Mann nach dem Hauptquartier zurückgeschickt. Der Boden in dieser Gegend bestand aus Sand und Erde, und die Kalkstein-Formation schien ihr Ende erreicht zu haben; die Vegetation nahm zu, und zahlreiche Fährten von Rennthieren und weissen Hasen wurden bemerkt, auch einer der letztern erlegt. Einer der Officiere, der auf Rennthiere Jagd machte, entfernte sich so weit vom Lagerplatze, dass er seinen Weg nicht wieder finden konnte, und dadurch in Lebensgefahr gerathen wäre, hätte man ihm nicht Hülfe entgegen geschickt. Derselbe hatte nicht weniger als 30 Rennthiere den Tag über gesehen, auch die Fährte eines Eisfuchses.

Am 27. April wurde die Reise fortgesetzt, um die nordwestliche Spitze der Cornwallis-Insel herum, deren Westseite durch Byam Martin-Canal von der Melville-Insel getrennt ist. Je weiter es nach Westen ging, desto mehr nahm die Vegetation zu, und wo nur immer das Land von Schnee entblösst war, zeigten sich Lichenen, Saxifragen, Moose und Gras; Fossilien in Kalkstein wurden bemerkt. Zwei in der Verlängerung der nordwestlichen Spitze der Cornwallis-Insel liegende ferne Inseln wurden entdeckt und Finlay-Land und Paterson-Insel genannt.

Am 29. April wurde Cap Success erreicht, ein drittes Depot errichtet und ein dritter Schlitten zurückgeschickt. Zwei Hasen und ein paar Schneehühner wurden erlegt und recht schmackhaft gefunden. Nun wurden auch die Küsten der Melville-Insel gesehen, und am 2. Mai zu Schlitten darauf losgesteuert, — eine beschwerliche Reise wegen des unebenen Eises. Dann und wann wurden Spuren von Rennthieren bemerkt, die auch in der Richtung nach Melville-Insel gingen und in der Regel auf eine ebenere Eisoberfläche führten.

Am 5. Mai erreichte man endlich Melville-Insel bei der Boot-Bai; die Küste ist monoton und öde, und besteht aus Sandstein-Boden. Ein viertes Depot wurde hier angelegt und ein vierter Schlitten zurückgeschickt, so dass nun bloss die beiden unter dem unmittelbaren Commando von Richards und Osborn blieben. Ein Seeboot, das man bis hierher transportirt hatte, um bei etwaigem Aufbruch des Meeres auf der Rückreise nicht abgeschnitten zu werden, wurde bei dem vierten Depot abgesetzt. Die beiden Schlitten setzten rüstig und guten Muthes ihren mühsamen Weg weiter fort, und zwar an den Küsten der Sabine-Halbinsel entlang nach Norden zu. Spuren von Bisamstieren und unzählige Lemminge wurden von jetzt an bemerkt, auch die Zwergweide in beträchtlichen Quantitäten gefunden. Die *erste* Schneeammer wurde am 8. Mai bemerkt, zutraulich um die Schlitten herumfliegend. Ein Sturm und widriger Wind verursachte den Reisenden bedeutende Schwierigkeiten, vorwärts zu kommen. Bei William Warren Pt. zeigte sich eine ausserordentlich reiche Vegetation, grosse Flecken Gras, mit Saxifragen untermischt und bereits mit jungem Grün und frischen Knospen angethan, ein willkommenes Futter für die Schneehühner, die in Paaren ruhig ihr

[1]) *Marmot* im Englischen; ohne Zweifel zu Pallas' und Linnaeus' *genus Lemmus* gehörig.

Mahl verzehrten und sich von den Fremdlingen nicht stören liessen, die auch die armen Thierchen am Leben liessen. Aber die Fährte der Bisamstiere wurde verfolgt, und zwei schöne Exemplare erlegt, nebst einem Rennthiere, die den Reisenden eine angenehme Abwechselung frischen Fleisches gewährten. Das Fleisch der Bisamstiere, von denen der eine 150 Pfund, der andere (ein blosses Kalb) 50 Pfund wog, war etwas mager, aber sonst gut und schmeckte oder roch nicht im Mindesten nach Moschus.

Am 16. Mai wurde Cap Colquhoun erreicht, ein massiges, steiles Vorgebirge, das zu 800 Fuss Höhe ansteigt, und den nördlichen Abfall des Plateau's der Sabine-Halbinsel bildet. Die geologische Formation besteht, von unten nach oben, aus Sandstein, Gerölle und verwittertem Feldspath (Kaolin?); verwitterter Talk oder Mica von reiner hell-blauen (Indigo-), rosen-rothen oder hell-gelben Farbe wurde auch in der Nähe gefunden. Das Land und seine Berggruppen boten einen Anblick, als seien sie durch ein Erdbeben unter einander geworfen worden, während das Polar-Meer im Norden als eine ebene, glatte, gefrorene Fläche erschien. Überhaupt waren ähnliche Spuren eines den Strömungen und der Ebbe und Fluth ausgesetzten Meeres wie weiter östlich hier nicht so bemerkbar, was es wahrscheinlich macht, dass das, was den beiden Officieren Richards und Osborn in nördlicher Richtung als ein hohes und gebirgiges Land erschienen war, wirklich als solches sich erweisen werde. Von Pflanzen und Thieren wurden bloss grosse Quantitäten Isländisches Moos und zahlreiche Lemminge bemerkt.

Hier, am 17. Mai, trennten sich die beiden letzten Schlitten, Commander Richards ging mit dem einen um das nach ihm benannte Cap herum, und an der Westseite der Sabine-Halbinsel entlang, während Lieutenant Osborn seinen Rückweg nach dem Haupt-Depot am Cap Lady Franklin antrat, der Haupt-Richtung des Hinweges folgend. Hier wollen wir ihn vorläufig seinem Schicksal überlassen, um dem Befehlshaber der ganzen Schlitten-Abtheilung, dem Commander Richards, in seinem einzelnen Schlitten weiter zu folgen. Es waren noch nicht viele Stunden verflossen, seit er Lieutenant Osborn den Rücken gekehrt, als er fremde Schlitten-Spuren im Schnee bemerkte, die noch ganz frisch waren. Bald holte er den Schlitten selbst ein: es war eine Parthie von dem Geschwader des Capitains Kellett, unter dem Befehl des Lieutenants Hamilton. Nach einem herzlichen Willkommen trennten sie sich, jeder seinen Weg verfolgend; der des Lieutenants Hamilton ging, zufolge des vorgeschriebenen Arrangements der Schlitten-Excursionen, bis an die Westseite der Cornwallis-Insel. Die Atmosphäre war seit längerer Zeit ausnehmend dick und neblig gewesen, dazu kam ein fürchterlicher Sturm aus Nordwest, so dass Commander Richards nur mit der grössten Anstrengung seinen Weg längs der Westküste fortsetzen konnte. Unter dem Toben der Elemente schien es, als ob alle Thiere nach einer andern Gegend oder wenigstens in die Schlupfwinkel des Innern geflüchtet seien; denn Commander Richards bemerkte während seiner ganzen, 14 Tage lang dauernden Reise längs der Westküste der Sabine-Insel kein einziges lebendes Wesen, obgleich stellenweise viel Vegetation. Cap Mudge, der fernste von Parry im Jahre 1820 gesehene Punkt, wurde am 28. Mai erreicht, von wo aus es nach dem an der Südküste der Melville-Insel gelegenen Bridport-Inlet ging. Hier nämlich befanden sich Capitain Kellett's beiden Schiffe „*Resolute*" und „*Intrepid*" vor Anker, oder vielmehr im Eise festgefroren. Das letzte Stück der Reise war noch das beschwerlichste, denn der Weg führte durch die ödeste, durch zahlreiche grosse Steinblöcke, Schluchten und Felsen ausgezeichnete Gegend. Auf einer Strecke kamen die Reisenden bei einem sehr gefährlichen, 150 Fuss hohen, senkrechten Abhange vorbei und durch einen Pass, der mit dem Namen „Khyber-Pass" bezeichnet wurde, weil er lebhaft an jene grausige Schlucht in Indien erinnerte.

Am 5. Juni erreichte Commander Richards mit seinen sieben Gefährten die bei Dealy-Insel liegenden Schiffe Capitain Kellett's, wo er einen herzlichen Empfang genoss. Abends wurde ein Festgelage veranstaltet, bei dem sämmtliche Delicatessen der Melville-Insel aufgetafelt wurden, als da sind: Rennthier-Braten, Beefsteak vom Bisamochsen, Arktisches Häschen und gebratene Schneehühner. Nach einer dreitägigen Erholung und Stärkung ging es wieder fort, den weiten Weg nach Northumberland-Sund zurück, und zwar zuerst längs der Südküste der Melville-Insel bis Griffiths Pt., in welcher Strecke verschiedene Ringelgänse [1]) und Schneehühner erlegt wurden. Obgleich die Witterung für die Jahreszeit ungewöhnlich kalt war, so waren doch die Wirkungen der Sonnenstrahlen auf das Eis und den Schnee der Art, dass sie das Reisen zu Schlitten täglich schwerer machten. Verschiedene Möven, worunter die Schmarotzer-Raubmöve

[1]) *Brent goose (Anser Brenta)* im Englischen, eine der Ringel-, Bernickel-, Bernakel- oder Brandgans *(Anser torquatus)* sehr nahe stehende species.

*(Lestris parasiticus)*, wurden am 11. Juni gesehen, letztere auf die Lemminge Jagd machend, welche sehr zahlreich waren. Von Griffiths P^t^. ging es nördlich, der 200 bis 300 Fuss hohen Küste entlang. Bisamstiere, neun auf einmal, und Seehunde, zeigten sich. Bei King P^t^. erhob sich das Land zu 400 Fuss hoch; hier wurden die Reisenden von einem ungemein magern und ausgehungerten Eisbären angefallen, der sich jedoch, nachdem er drei Kugeln erhalten, zurückzog und entwischte. Gleich darauf aber erlegte man ein Rennthier, dessen Fleisch den Reisenden sehr willkommen war; Rennthiere waren überhaupt zahlreich. Commander Richards folgte der Nordost-Küste der Melville-Insel bis zur Boot-Bai, einem der Depots, welches er am 17. Juni erreichte. An dieser, den nordwestlichen Winden ausgesetzten, Küste sah es noch recht winterlich, unheimlich düster und kalt und von Thieren entblösst aus.

Es erforderte zwei Tage, 18. und 19. Juni, um über den Byam Martin-Canal in der Richtung von der Boot-Bai bis Aldrich P^t^. zu gelangen; überall, so weit man sehen konnte, lag noch eine unbewegliche, feste Eisdecke, und diese war mit so hohem, frischen Schnee bedeckt, dass es ausserordentlich schwierig war, durchzukommen; oft schienen die Kräfte ganz unzureichend, den tief sinkenden Schlitten nebst dem Boote weiter zu schaffen. Die Beschaffenheit des Eises liess Commander Richards schliessen, dass dasselbe in diesem Meeresarme nicht in jedem Jahre aufgeht. Am 24. Juni wurde nach einer ungemein beschwerlichen und anstrengenden Fahrt Success P^t^. erreicht, und daselbst der erste Sauerampfer im Jahre bemerkt. Nachdem die Strecke um das nordwestliche Ende der Cornwallis-Insel zurückgelegt war, ging die Reise an der südlichen Seite der Berkeley-Gruppe entlang, und zwar ein beträchtliches Stück in die weiten, nach Süden sich erstreckenden Baien, Erskine und May Inlet, hinein. Die Reise wurde täglich schwieriger durch die überhand nehmende Nässe, die das Schuhwerk so angriff, dass dasselbe bereits am 26. Juni wie zerrissene Lappen an den Füssen hing. Es wurde desshalb Halt gemacht, und dasselbe so gut wie möglich zusammengeflickt; während dessen wurden fünf Königs-Eidergänse *(Anas spectabilis)* geschossen. Am 30. Juni wurden die Saxifragen zuerst in Blüthe gesehen. Nordwest-Wind brachte gewöhnlich dunkles und nebliges Wetter und viel Schnee, ja sogar Regen, während es sich bei Nordost-Wind gewöhnlich aufklärte.

Am 8. Juli, gerade einen Monat seit der Abreise von Melville-Insel, kam Commander Richards an dem Haupt-Depot bei Cap Lady Franklin mit seiner Mannschaft glücklich, obgleich sehr erschöpft, wieder an. Während dieser Zeit war das Eis in der Penny-Strasse aufgebrochen, und Sir E. Belcher hatte desshalb einen Cutter vom Haupt-Quartier abgeschickt, um dem Commander Richards bei seiner Überfahrt zu Hülfe zu kommen, was in dem kleinen Boot mit Gefahr verknüpft gewesen wäre.

Der Cutter war etwa 100 Yards vom Lande auf das Eis gezogen und die Reisenden hatten Platz darin genommen, um zur Überfahrt noch einige Vorbereitungen zu treffen: da hob sich urplötzlich das Eis unter ihnen, und während sie sich schnell aus dem Boote heraus begaben und auf *terra firma* eilten, wurde dasselbe 20 Fuss weit mit den hoch sich aufthürmenden Eisschollen fortgetrieben und auf den Spitzen der gewaltigen Eisblöcke wie eine Nussschale hin- und her geworfen, — wunderbarer Weise aber dennoch erhalten.

Am 11. Juli vertrauten sich die kühnen Schiffer in ihren zwei gebrechlichen Booten den mit Eisblöcken bedeckten Wogen an, steuerten bei der Insel Barrow vorbei und kamen am folgenden Tage wohlbehalten in Northumberland-Sund an. Die Reise hatte nicht weniger als 94 Tage gedauert, und während dieser langen Zeit war kein bemerkenswerther Unfall vorgekommen, und die ganze Mannschaft kehrte, wenn auch theilweise angegriffen und leidend, doch vollzählig zurück, ein Resultat, welches gewiss zum grossen Theil dem sorgsamen Arrangement und der grossen Vorsicht der beiden trefflichen Anführer, Richards und Osborn, zuzuschreiben ist.

4. *Lieutenant Sherard Osborn's Rückreise von Melville-Insel, und Erforschung der westlichen Küsten des Königinn-Canals*, 17. *Mai bis* 15. *Juli* 1853. — Am 17. Mai, wie schon bemerkt, trennte sich Lieutenant Osborn's Schlitten von dem des Commander Richards, um den Rückweg anzutreten. Die Richtung des Weges war im Wesentlichen der des Hinweges gleich, bloss dass sich derselbe ebenfalls auf der südlichen Seite der Berkeley-Gruppe hielt.

Lieutenant Osborn machte dieselbe Erfahrung als Commander Richards, und fand, dass das Reisen zu Schlitten mit vorrückender Jahreszeit immer schwieriger und beschwerlicher wurde. Am 21. Mai wurde Osborn von Lieutenant Hamilton in Weatherall-Bai eingeholt. Beide zusammen passirten Byam Martin-Canal am 23. und 24. Mai, unter einem fürchterlichen Schneesturm, und marschirten dann bis Cap Success, von wo aus Lieutenant Hamilton seinen Rückweg zu

Kellett's Geschwader an der Dealy-Insel antrat. Eine Schaar Gänse, die ersten im Jahre, flogen dem Norden zu, während verschiedene andere Thiere gesehen und ein Theil davon geschossen wurden, als 2 Hasen und 4 Schneehühner. Mit vorrückender Jahreszeit schien die Anzahl der Thiere, besonders die der Vögel, zuzunehmen, östlich von Helen-Insel jedoch, wo der Kalkstein vorherrschend wurde, nahm auch das Land einen öden, weniger belebten Charakter an.

Am 18. Juni erreichte Lieutenant Osborn das Haupt-Depot bei Cap Lady Franklin, und fand dasselbe noch ziemlich unversehrt, während einige der kleinern Depots weiter westlich in der kurzen Zwischenzeit der Hin- und Herreise von Eisbären aufgewühlt und theilweise zerstört und ausserdem die Provisionen vertilgt worden waren, sofern die Blechbüchsen oder anderen Behälter den Zähnen und Klauen der Räuber nicht Widerstand geleistet hatten; diese Thiere hatten sich sogar Zeug-Stoffe und das Holz wohl schmecken lassen. Wölfe und Füchse hatten zwar das Haupt-Depot zu plündern versucht, aber ausser einer Anzahl Seehunds-Thran-Kuchen (zur Feuerung?) nichts wegschleppen oder zerstören können.

Lieutenant Osborn nahm verschiedene Recognoscirungen der Umgegend vor, bemerkte am 21. Juni offenes Meer in der Penny-Strasse und mehrere andere Zeichen des Culminationspunktes des Arktischen Sommers, als: Saxifragen in Blüthe, Schnee-Ammern und entschiedenes Thauwetter. Die ziemlich reiche Flora der Umgegend bestand aus Saxifragen, zwei Sorten von Gräsern, Mohn *(poppies)*, Anemonen, Zwergweiden, *tripe de roche*, Sauerampfer und grossen Quantitäten von Moos und Lichenen. Zahlreiche Heerden von Rennthieren, bis zu 30 Stück, zeigten sich ebenfalls in der Nähe, sowie viele Spuren von Eisbären.

Am 25. Juni begann Lieutenant Osborn mit fünf Mann die Aufnahme der westlichen Küsten des Königin-Canals, welches in einem Boot geschehen musste, da in keinem Theile dieses Meeresarmes eine feste Eisdecke mehr zu sehen war. Zuerst wurde eine Recognoscirung der Hooker-, Loney-, Irving-, Barrow- und Parker-Inseln vorgenommen und auf der kleinen Irving-Insel gelandet. Hier wimmelte es förmlich von Vögeln, die im Brüten begriffen waren; Silber-Möven waren besonders zahlreich und 50 Eier verschiedener Arten wurden in kurzer Zeit aufgelesen. Da der Wind und die Fluth für das kleine Boot zu stark zu werden drohten, wurde wieder an das Land gehalten und näher an demselben hin gesteuert. Von den Organ-Höhen, deren Gipfel, 500 Fuss hoch, bestiegen wurden, genoss man eine Aussicht bis Baillie-Hamilton-Insel. Das Land westlich und südlich sah wie eine Irische Moor-Gegend aus, voll von See'n und Sümpfen, von denen massige Dämpfe emporstiegen. Die Überschwemmungen des Landes nöthigten die zahlreichen Rennthiere in die höher gelegenen Theile, und bildeten wirkliche Flüsse, von denen der am südlichen Abhange der Organ-Höhen sich in's Meer mündende und mit dem Namen „Grüne Fluss" bezeichnete eine Breite von mindestens 120 Yards (= 360 Engl. Fuss) an seiner Mündung hatte, und ein enormes Volumen Wasser in's Meer führte. Seine Strömung im Meere war beinahe ³/₄ Engl. Meilen weit durch gänzliche Abwesenheit von Eis bemerkbar, während seine Fluthen und Ufer auf dem Lande von zahlreichen Meerschwalben, Möven *(kittiwake,* die dreizehige M.), Eidergänsen und Seehunden belebt waren. Zwei Rennthiere wurden erlegt, jedes 120 Pfd. schwer, im besten Zustande und so schmackhaft, dass sie dem Englischen Gaumen besser als das schönste Schöpsenfleisch mundeten. In Osmer-Bai wurde eine ziemliche Quantität Treibholz am Ufer gefunden, welches für Amerikanisches Lärchenholz gehalten wurde, unter andern ein Stück von 4 Fuss Länge und 4 bis 6 Zoll Dicke. Die vielen Sümpfe und Teiche auf dem Lande waren mit Algen bedeckt, die zahlreichen Ringelgänsen und Königs-Eidergänsen Nahrung gewährten.

Am 4. Juli war Lieutenant Osborn bis auf eine kurze Strecke dem fernsten Punkt nahe gekommen, den Dr. Goodsir von Capitain Penny's Expedition im Jahre 1851 von Osten her erreicht hatte; heftiger und anhaltender Regen nöthigte ihn daselbst anzuhalten, und er schlug sein Lager an der nördlichen Seite von Goodsir Inlet auf, um besseres Wetter abzuwarten. Da aber am 7. Juli noch keine Veränderung eingetreten war, so traten die Reisenden ihre Rückreise an, auf welcher sie noch die Cheyne-Inseln näher untersuchten. Diese Inseln waren mit Nestern der Eidergänse förmlich übersäet, aus denen die Reisenden 254 Eier sammelten, die ihnen reichliche Mahlzeiten gewährten. Die nördlichste der Cheyne-Inseln bildet vorzugsweise einen Brüteplatz der Meerschwalben, die ihre Eier auf die nackten Kalkstein-Felsen legen, wo sie durch die Sonnenstrahlen allein ausgebrütet zu werden schienen. Eine starke Strömung in der Mitte des Königinn-Canals ging nach Süden, und trieb die Eismassen mit unwiderstehlicher Gewalt vorüber. Am 13. Juli erreichte Lieutenant Osborn glücklich das Haupt-Depot bei Cap Lady Franklin, wo er einen Theil von Richards' Parthie vorfand, und mit ihnen zusammen am folgenden Tage über die Penny-Strasse setzte.

Das Wetter war still nnd in 13 Stunden bewerkstelligten sie, meist durch Rudern, ihre Überfahrt nach Northumberland-Sund. Hier fanden sie, dass die beiden Schiffe Sir E. Belcher's bereits abgefahren, d. h. ihren Rückweg nach Süden angetreten hatten. Es blieb ihnen desshalb nichts weiter übrig, als in ihrem Boote nachzufahren. Sie setzten sich desshalb am 15. Juli Morgens nm 7 Uhr in Bewegung, ruderten tüchtig drauf los, und da sie von gutem, stillen Wetter begünstigt waren, erreichten sie noch denselben Tag, um Mitternacht, die beiden Schiffe, südlich der Fairholme-Insel, nachdem sie in einem Zug in ihrem kleinen Boot eine Strecke von mindestens 30 nautischen Meilen zurückgelegt hatten. So endete die grosse Schlitten-Excursion unter Commander Richards und Lieutenant Osborn.

Was die von dem Letztern erforschte westliche Küste des Königinn-Canals betrifft, so fällt dieselbe überall steil nnd felsig ab, und zeichnet sich durch Abgründe und wilde Klüfte aus. Die geologische Formation scheint Sandstein, auf Kalkstein liegend, zu sein. Kohlen wurden häufig in den Thal-Klüften und Boden-Vertiefungen gefunden, und bewährten sich als brauchbar.

5. *Die geographischen Haupt-Resultate der Entdeckungen und Forschungen Richards' und Osborn's.* — Richards hat die Ausdehnnng der Route, die er im Frühjahr 1853 zurücklegte, auf 808, und Osborn die seinige auf sogar 1280 nautische Meilen berechnet, welches eine ohngefähre Vorstellung giebt von der blossen Längen-Erstreckung der neu-entdeckten Küsten. Was die physikalische Geographie dieser erforschten Region belangt, so bedürfen zuerst die Eis-Verhältnisse eine nähere Erörterung. Alle innerhalb der äussersten Küsten-Linien nnd Inselgruppen belegenen Buchten und Meerestheile der Cornwallis-Insel waren von einem eigenthümlichen höckerigen und hügeligen Eise erfüllt, dessen Oberfläche von der Wärme verschiedener Sommer abgerundet zu sein schien und überhaupt das Ansehen trug, als sei es sehr altes Eis. Etwa 10 bis 30 englische Meilen nördlich von der äusseren Küsten-Linie begann eine ganz verschiedene Sorte von Eis-Oberfläche, dichter nnd ebener, und durchschnittlich 6 bis 8 Fuss dick. Dieses Eis war offenbar die Formation bloss Eines Winters. In einiger Entfernung vom Lande war jedoch von einer ebenen Eisfläche nicht mehr die Rede, sondern das sogenannte Pack-Eis erstreckte sich nach allen Richtungen hin, so weit das Auge reichte. Die Dicke der einzelnen Bestandtheile, Schollen, Stücke, ans denen dieses Eis zusammengesetzt war, betrug in der Mitte des Königinn-Canals nicht mehr als 30 Zoll, woraus man schliessen kann, dass bis zum Ende December das junge Eis von der Fluth beständig wieder aufgebrochen, in kleineren Stücken hin und her bewegt wird und allmälig durch Zusammensetzungen und Überlegen mehrerer Schichten eine Consistenz erhält und so zu einer nnebenen, festen Eisdecke wird. Es ist Commander Richards' Ansicht, dass das grosse nördlich der Parry-Inseln sich erstreckende Polar-Meer nie, auch im Winter nicht, ganz zufriere. Was das Aufbrechen des Eises nach Verlauf des Winters betrifft, so wurden in der Penny-Strasse westlich von Northumberland-Sund bereits am 3. Mai 1853 Spalten und übertretendes Wasser, im Königinn-Canal zwischen Cap Majendie und der Dundas-Insel eine bedeutende Strecke offenes Meer am 15. desselben Monats bemerkt. Was den Byam Martin-Canal anbelangt, so scheint es sehr ungewiss, ob in der Mitte dieser Strasse das Eis alljährlich aufgeht; im nördlichen Theile desselben wurden indess bereits im Monat Mai Öffnungen und Spalten bemerkt.

Nimmt man die im Jahre 1851 (von Penny u. A.) nnd 1853 gemachten Beobachtungen zusammen, so unterliegt es keinem Zweifel, dass diejenigen Theile des Wellington- und Königinn-Canals, sowie der Penny-Strasse am frühesten aufbrechen, die sich vom Cap de Haven nordwärts bei den Inseln Baillie Hamilton und Dundas und längs der Inseln Crozier, Cheyne, Irving, Hooker im Westen, bis an Osborne-, Kate- und Fairholme-Inseln im Osten erstrecken, also beinahe den ganzen Königinn-Canal einnehmen. Warum das frühe offene Wasser bei Cap de Haven im Süden seine Grenze findet, ist noch nicht hinlänglich erklärt, hat aber, wahrscheinlicher Weise, seinen Grund in der Verengung des betreffenden Meeresarms an jener Stelle. Das verhältnissmässig frühe Aufbrechen des Eises in der Penny-Strasse und im Königinn-Canal wird durch die mächtige Fluth verursacht, denn eine solche wirkt entschieden mächtiger gegen die Formation des Eises als die Tiefe des Meeres oder eine erhöhte Temperatur.

Die Hauptrichtung der Fluth ist nach Osten und Süden, ebenso die der Meeres-Strömung, und die Höhe der Fluth beträgt im westlichen Theile des Königinn-Canals 8 Fuss. Die Richtung des Windes im Frühjahre 1853 war unausgesetzt Nordwest.

Das Treibholz, das während dieser Explorationen gefunden wurde, bestand nur aus wenigen, kleinen und sehr alten Stücken, die in der Nähe des Northumberland-Sundes und in Osmer-Bai gefunden wurden.

Sie wurden für Amerikanisches Lärchenholz gehalten, und mögen, am wahrscheinlichsten, vom Mackenzie-Fluss aus, bei der nördlichen Küste der Melville-Insel vorbei, dahin gelangt sein.

Über die Wirkungen der Temperatur während des kurzen Sommers auf das Eis und den Schnee hat Lieut. Osborn einige interessante Notizen gegeben. Die Macht der Sonnenstrahlen am 16. Juni und den folgenden Tagen bei einer Temperatur von nur + ½° bis + 2° R. war unbegreiflich grossartig in ihren Wirkungen: Das Eis wurde porös und locker und mit Wasserpfützen überdeckt, während auf dem Lande grosse Wasseransammlungen Statt fanden, die vermöge zahlreicher Bäche und Flüsse theilweise in das Meer abflossen. Die Überschwemmungen waren der Art, dass einer von Osborn's Matrosen bemerkte: „Die Welt muss sehr ähnlich ausgesehen haben, Sir, am Morgen nach der Sündfluth"!

Über das Thier- und Pflanzenleben ist bereits gehörigen Orts die Rede gewesen. Rennthiere und Lemminge wurden überall in grosser Anzahl angetroffen. Eisbären fehlten auch nirgends; Wölfe und Füchse waren weniger häufig, ebenso die Bisamstiere; Seehunde in grosser Anzahl, doch nebst den Wallrossen hauptsächlich da, wo das Eis am dünnsten und das offene Wasser am grössten war. Die besonders zahlreichen Lemminge dienen verschiedenen anderen Thieren zur Nahrung, und ihre speciellen Feinde sind die Eisbären, die ihre Schlupfwinkel genau kennen, wie Lieut. Osborn eines Tages zu beobachten Gelegenheit hatte. Ein alter Bär in einer sitzenden Position wälzte mit seinen Vorder-Tatzen grosse Stein-Blöcke aus ihrer Lage, während zwei ganz junge Bären beschäftigt waren, auf die darunter verborgenen Lemminge zu stürzen und sie zu vertilgen. Verschiedene Arten Vögel waren ungemein zahlreich, besonders im Königinn-Canal, dessen Inseln ihre Brüteplätze bilden. Aber auch die an der nördlichen Küste der Cornwallis-Insel gelegene Helen-Insel bildet einen Brüteplatz und zwar der Schneehühner.

Es ist bemerkenswerth, dass nirgends auf den nördlichen Küsten der Cornwallis-Insel, so weit dieses aus den uns vorliegenden Berichten ersichtlich ist, Spuren von Eskimos gefunden wurden, während dieselben überall auf dem nördlicher gelegenen Grinnell-Lande vorkommen.

### CAPITAIN HENRY KELLETT'S ABTHEILUNG.

6. *Comm. F. L. Maclintock's Erforschung eines Theils der Melville-, Eglinton- und Prinz Patrick-Inseln*, 4. *April bis* 18. *Juli* 1853. — Capitain Kellett's Geschwader verliess Beechey-Insel am 15. August 1852, erreichte, nach einer ziemlich glücklichen Fahrt nahe an der Südküste von Cornwallis-Insel entlang, Bridport Inlet an der Südküste der Melville-Insel, und ging daselbst etwas östlich von Dealy-Insel, am 9. September 1852, vor Anker und in's Winter-Quartier.

Vorbereitungen zu den Frühjahrs-Forschungen wurden sofort getroffen, und Depots in der Richtung der verschiedenen Schlittenexcursionen wurden östlich, nördlich, nordwestlich, westlich und südwestlich von Dealy-Insel, — am Griffiths P^t^., an der Hecla- und Griper-Bai, am Liddon-Golf und bei Cap Providence, — angelegt. Es war auf einer dieser Excursionen, dass Lieut. Mecham im Winterhafen eine vom Capitain Maclure im April 1852 niedergelegte Nachricht fand, aus welcher sich die erste Kunde von dessen Entdeckung der Nordwest-Passage ergab, sowie auch, dass das Schiff der wackern Entdecker in der Gnadenbucht auf Banks-Land eingefroren sei. Das Nähere hierüber, sowie über die Aufsuchung Maclure's durch Lieutenant Pim im Frühjahr 1853 ist bereits allgemein bekannt. Nicht sowohl aber die gleichzeitig bewerkstelligten wichtigen Entdeckungen von Maclintock und Mecham, von denen wir einen Umriss zu geben versuchen wollen.

Comm. Maclintock hatte im Herbst 1852, vom 15. September bis 2. October, bereits seine Frühjahrsreise angebahnt, durch eine Tour nach der Hecla- und Griper-Bai, an deren südöstlichem Ende er ein Depot errichtete. Die Reise dahin ging durch dieselben fürchterlichen Schluchten, felsigen Gründe und das zerrissene Terrain, welches später Comm. Richards passirte, und welches wir bereits beschrieben haben. Die durchschnittliche Höhe dieser Gegend über dem Meere ist 600 Fuss. Hecla- und Griper-Bai wurde am 23. September erreicht und mit einer festen Eisdecke belegt angetroffen. Ungefähr 7 nautische Meilen östlich von Nias P^t^. wurde ein grosses Stück Treibholz, eine Kiefer, gefunden, dessen Länge 29 Fuss, und dessen Umfang bei 2 Fuss über der Wurzel beinahe 7 Fuss, bei 24 Fuss über derselben 4 Fuss 4 Zoll (engl.) betrug.

Am 4. April 1853 ging die Schlitten-Reise selbst vor sich. Der Hauptschlitten war, Comm. Maclintock mit inbegriffen, von elf Personen bemannt, und seine Ladung belief sich auf 2280 Pfd., während der Nebenschlitten, unter E. De Bray, nur neun Mann zählte und sich auf 1784 Pfd. Gewicht belief. Das schauerliche „Steinige Plateau" wurde unter einem Sturm von Norden überschritten, der die Temperatur bis auf

— 24°,₄ R. herunter brachte. Zahlreiche Bisamstiere wurden fast täglich gesehen. Das Depot an der Hecla- und Griper-Bai wurde am 14. April erreicht und von hier der Weg in nordwestlicher Richtung gehalten, erst an der Küste entlang und dann über die Bai auf Cap Fisher zu, den nordwestlichsten von Parry im Jahre 1819 gesehenen Punkt. C. Fisher wurde am 18. April erreicht; von hier nach Nordwesten nahm das Land einen gebirgigern Charakter an. Das Eis längs der Küste war von einer schönen blauen Farbe und so ausserordentlich durchsichtig, dass man den Sand am Meeresboden und die Büschel von Seekraut, welche letztere in verschiedenen Tiefen eingefroren waren, und wie Moos in Achat aussahen, deutlich wahrnehmen konnte. Bei Long-P^t^. und Grassy-P^t^. war die Vegetation gegen südlichere Theile der Melville-Insel verhältnissmässig üppig, und hier wurden die ersten grösseren Eismassen im Meere bemerkt, ähnlich denen am Cap Dundas (an der Südwestküste der Insel).

Am 27. April wurde eine Insel im Norden entdeckt, die wegen ihres hübschen Aussehens mit dem Namen Emerald- (Smaragd) Insel bezeichnet wurde.

Am 30. April wurde Sandy-P^t^., das nordwestlichste Cap der Melville-Insel, erreicht, und von da die Westküste beinahe bis ans äusserste südliche Ende, Russell-P^t^. verfolgt. Diese Küste ist im nördlichen Theile ganz niedrig, steigt aber allmälig nach Süden zu auf. Bereits vom Cap Scott aus war neues Land im Westen gesehen worden, und dieses breitete sich nun mehr und mehr vor den Blicken der Entdecker aus. Cap de Bray ist ein steiles Vorgebirge, welches einen pittoresken Anblick gewährte; das Land dahinter war nur mit wenig Schnee bedeckt und zeigte Massen von Gneiss, wovon eine Gruppe 40 bis 50 Fuss hoch war; verschiedene Pflanzen und Thiere wurden in Menge angetroffen, und die ersten Schneeammern im Jahre am 1. Mai gesehen. Bei Blackley-Hafen trat das Pack-Eis in grössern Massen auf. Hier wurde ein Depot errichtet und der zweite Schlitten unter de Bray zurückgeschickt. Die Küste in dieser Gegend besteht aus einem schiefrigen Sandstein und Thon. Die Aussicht bei Ibbett-Bai ist über die Maassen grossartig und schön, die Bai selbst wie ein Amphitheater in jähen Klippen von 700 bis 900 Fuss Höhe aufsteigend, während das westlich gelegene neue Land einen niedrigern Küstenstrich bildet. Weiter südlich ist das steile Terrace-Vorgebirge, aus Sandstein bestehend, an dem die Eisblöcke durch die gewaltigen Bewegungen des Meeres 40 bis 50 Fuss hinauf geschoben sind. Sehr zahlreiche Fährten von Rennthieren wurden hier bemerkt, von Westen kommend.

Am 7. Mai erreichte Maclintock seinen südlichsten Punkt, und trat nun seinen Rückweg nach Norden an. Der Schnee fing an, weich zu werden und das Reisen zu erschweren. Am 9. Mai, westlich von Nisbet-P^t^., wurden zwei Raupen (!) gefunden, die ersten Insecten, die gesehen worden waren; Thiere überhaupt schienen mit vorrückender Jahreszeit zahlreicher zu werden: Schneehühner wurden täglich angetroffen, gelegentlich auch eine Schneeammer, ganz besonders aber Eisfüchse, deren Fährten in nordwestlicher Richtung liefen, und unzählige Lemminge; ferner Spuren von Hasen, auch Wölfe, aber nicht die geringste Spur von Eisbären und Bisamochsen.

Am 11. Mai schickte sich Maclintock an, vom Cap de Bray aus über die Fitzwilliam-Strasse zu setzen, um das neuentdeckte Land zu erreichen. Zu seiner Verwunderung und Schrecken fand er, indem er die Ladung seines Schlittens nachrechnete, dass dieselbe eine Tonne an Gewicht betrage, und dass auf den Mann 280 Pfd. kämen; er hielt es desshalb für zweckmässig, die Ladung auf zweimal über den Meeresarm zu schaffen, um das Zusammenbrechen auf dem unebenen Eise zu vermeiden. Es erforderte daher drei Tage, um die Überfahrt zu bewerkstelligen. Die Küste des neuen, späterhin Prinz Patrick-Insel benannten, Landes bei P^t^. Wilkie besteht aus Schlammboden, in dem die Spuren von Rennthieren und Vögeln sichtbar waren; ein paar hundert Yards vom Ufer erheben sich steile, 150 F. hohe Hügel aus röthlichem Sandstein, mit Eindrücken von Fossilien. Das Land war an den Schnee-entblössten Stellen mit Moos bekleidet, aber ohne Gras. Bald zeigte sich auch eine Heerde Rennthiere, elf an der Zahl, von denen drei geschossen wurden.

Nachdem am Cap Wilkie ein Depot angelegt war, ging es, mit einer Verproviantirung für 25 Tage, in westlicher Richtung ab, zunächst zur vollständigen Untersuchung der Intrepid- und Green-Bai, dann südlich an der Küste entlang bis beinahe an die Manson-Spitze. Diese Aufnahme dauerte vom 15. bis zum 24. Mai. Die Ufer dieser beiden Buchten sind niedrig und bestehen meist aus Schlamm- und Lehmboden, auch Sand, während das Land ringsherum durchschnittlich bis zu einer Höhe von 500 Fuss ansteigt; die Oberfläche dieser Anhöhen besteht aus feinem Kies, und ist arm an Vegetation. Die Temperatur am 19. und 20. Mai erreichte 0, und wirkte wie auf die Reisenden das schwülste Gewitter in Europa; am letzteren der beiden Tage

wurde auch der erste Seehund im Jahre gesehen, und gefunden, dass das Eis an seinem Luftloch eine Dicke von drei Fuss besass. Diese Öffnung glich einer stufenartigen kleinen Höhle, in welcher zwei oder drei Seehunde gerade über dem Wasser bequem Platz finden konnten. In der Nähe von Snow Patch P$^{t}$. wurden zwei sehr grosse Bisamstiere erlegt, die einen zeitgemässen Vorrath von frischem Fleisch lieferten, der um so willkommener war, als das Fleisch in vortrefflichem Zustande gefunden wurde. „Nie werde ich vergessen", so erzählt Comm. Maclintock, „den Todeskampf des einen dieser mächtigen Stiere; ein Spanisches Stiergefecht kann davon keine Idee geben, und selbst die Eisbär-Jagd ist Kinderspiel dagegen. Dieser Bullochs war durch die Lunge geschossen und das Blut strömte aus seinen Nasenlöchern auf die weisse Fläche des Schnee's. Wie er so dastand, in vollster Wuth uns aufs Korn nehmend, bereit und doch ausser Stande, uns anzugreifen, waren seine kleinen, aber feurigen Augen beinahe unter der buschigen Mähne verborgen, sein ganzer Körper war krampfhaft im Todesschmerz erschüttert; die Erschütterung theilte sich dem ungeheuren zottigen Haar und dem dicken wolligen Pelz mit, und selbst die massige Mähne richtete sich auf; und als ob es alle Wuth und Pein in sein Innerstes verschlösse, so stand das majestätische Thier gänzlich lautlos da, aber das wilde Blitzen des Feuers, welches aus seinen Augen schoss und seine drohende Position waren ungleich grossartiger als das schrecklichste Gebrüll. So in sich zusammensinkend endete der unvergleichliche Monarch der Arktischen Wildniss!"

Etwas nördlich von Manson-P$^{t}$. ging Maclintock am 24. Mai über den Crozier-Canal nach der Eglinton-Insel, deren nördlicher Theil, bis zur Breite von 75° 55', untersucht wurde. Die geologische Formation ist meist Sandstein, mit Quarz und Gneiss untermischt. Von dieser Insel ging es nach Wilkie-P$^{t}$. zurück und der Nordostküste der Prinz Patrick-Insel entlang nach Norden zu. Bei Giddie-P$^{t}$. zeigte die Anhäufung des See-Eises am Ufer zuerst den Einfluss eines ausgedehntern Meeresarmes im Osten. Inzwischen war die Reise von Tag zu Tag beschwerlicher und schwieriger geworden, in Folge der höhern Temperatur, des weichen Schnee's und des unebenen Eises.

Die Küste bis an das nordöstlichste Cap, Ludlow Rich genannt, ist niedrig und bot den Reisenden sehr wenig Interessantes. Von demselben Charakter ist die Küste jenseits Cap Ludlow Rich, in einem Grade, dass es oft schwierig war, die Grenze zwischen Land und Wasser zu erkennen. Dieser nördlichste Theil der Prinz Patrick-Insel bildet einen spitzen, fast gleichschenkligen Winkel, dessen Seiten jede durchschnittlich 20 nautische Meilen lang sind und dessen Spitze nach Norden gerichtet ist. Diese grosse Landspitze ist zu beiden Seiten von einem Insel-Archipel umgeben, der sich weit ins Polar-Meer hinein erstreckt. Die nördliche Gruppe erhielt den Namen Polynia-Inseln, und das nördlichste, 20 naut. Meilen vom Lande entfernte, in 77° 48' nördl. Breite belegene Inselchen wurde von dem trefflichen Entdecker nach seinem Vaterlande „Irland's Auge" genannt. Um die beiden grössern der Polynia-Inseln fuhr Maclintock herum, und ging dann wieder zurück, um die nordwestliche Küste der Prinz Patrick-Insel in südlicher Richtung zu verfolgen. Er erreichte die nach ihm benannte Spitze, 25 nautische Meilen vom nördlichsten Cap der Insel, aber da nöthigte ihn das Wetter umzukehren. Er folgte der Küstenlinie und befand sich am 21. Juni wiederum am Cap Ludlow Rich, 12 Tage, nachdem er dasselbe auf dem Hinwege passirt hatte.

Da dieses nördlich von C. Ludlow Rich und Maclintock-P$^{t}$. gelegene Dreieck und Insel-Complex das nördliche Land des Parry-Archipels bildet, so ist es von ganz besonderm Interesse. Die Küsten dieses Striches und der Inseln sind, wie schon bemerkt, durchgängig so ungemein niedrig, dass die Demarcations-Linie zwischen Land und Wasser schwer zu erkennen ist. Dazu kam, dass Beides mit tiefem Schnee bedeckt war, und jene Schwierigkeit bedeutend vergrösserte. Als das kleine Häuflein von der Prinz Patrick-Küste sich nach Norden wandte, erschien der ganze Horizont ein Meer von Schnee, und um einen gewissen Cours zu steuern und denselben nicht zu verlieren, musste der Befehlshaber zu dem Manöver Zuflucht nehmen, rückwärts vor dem Schlitten herzugehen. Das Maass dieses abentheuerlichen Vordringens in ein Meer von Schnee nach dem Pole hin wurde durch undurchdringliche Nebel voll gemacht, welche die meiste Zeit vorherrschten.

Die Polynia-Inseln bestehen gänzlich aus Kies, untermischt mit vielen kleinen und einigen grossen Stücken von grauem Gneiss, und keine von ihnen übersteigt die Höhe von 60 Fuss. Die nördlichere der beiden grössern Inseln der Polynia-Gruppe ist so niedrig, dass grosse Massen blauen Meer-Eises bis in die Mitte der Insel gelangt, und dort halb im Kies vergraben sind, und mit demselben vermengt in chaotischen Haufen das Land bedecken, — ein Beweis, dass das Meer mit seinen Eismassen zu gewissen Zeiten sowohl von

Westen her als von Osten die Inseln überfluthet. Es ist daher leicht erklärlich, dass unter diesen Verhältnissen die Inseln nur eine selbst für Arktische Regionen ungemein dürftige und traurige Flora und Fauna besitzen. Die gesammte Vegetation, die Maclintock bemerkte, bestand aus den diminutivsten, an den wenigen vorhandenen Gestein haftenden Lichenen. Die Spuren von lebenden Wesen beschränkten sich vorzüglich auf Seethiere, als: Knochen kleiner Fische und eine grosse Menge von zweischaligen und spiralförmigen Muscheln, deren Farbe noch ziemlich frisch war; von vierfüssigen Thieren nur die der Lemminge. Demunerachtet wurden zwei Vogelnester angetroffen; die darin gefundenen Eierschalen hatten eine blasse Oliven-Farbe, mit unregelmässigen dunkel-braunen Flecken. Selbst diese unendlich öden, halb aus Eis, halb aus Sand und Kies bestehenden Eilande, die man füglicher Weise als Sandbänke ansehen könnte, entbehren demnach trotz alle dem nicht ganz des organischen Lebens.

Der nördlichste, jenseits 77⅓° gelegene Theil der Prinz Patrick-Insel trägt zwar dieselbe natürliche Beschaffenheit des Bodens, niedrig und sandig, allein als Bestandtheil einer grössern Insel entwickelt er auffallend mehr Lebenskraft und bildet daher einen grossen Contrast mit den Polynia-Inseln oder Sandbänken. Man entdeckte nicht bloss überall die Spuren von mancherlei Thieren, wie von dem Eisfuchs, Rennthier, Lemming, sondern man traf viele der Thiere selbst an, besonders Lemminge, Schaaren von Ringelgänsen, Möven, eine Meer-Schnepfe, man hörte die lieblichen Töne der Schneeammer und in der Satellite-Bucht sah man selbst mehrere schwarze Spinnen am Boden kriechen; man fand Moos und stellenweise Gras. *Saxifraga oppositifolia* kommt noch an der Küste zwischen Cap Krabbe und Cap Ludlow Rich vor.

Was das Polar-Meer betrifft, welches diese *ultima Thule* der Parry-Inseln umgiebt, so sind die darüber angestellten Beobachtungen zu unzureichend, um zu sichern Schlüssen zu führen. Das Meer ist ringsherum so seicht, dass das schwere Pack-Eis die Ufer nicht erreicht, nur vereinzelte Torosse[1]) werden hie und da angetroffen. Erst in einer Entfernung von durchschnittlich 10 nautischen Meilen von der Küste und den Inseln zieht sich ein ungeheuerer Damm von Eis in einer Richtung von Südwest nach Nordost hin, und dieser bildet die Grenze des schweren Pack-Eises. Maclintock hat diesen Eisdamm nicht erreicht, und desshalb ist uns nichts über die Beschaffenheit des Meeres jenseits dieses Eisdammes bekannt geworden. An der Nordwestküste der Prinz Patrick-Insel jedoch fand sich ungleich mehr Treibholz (obgleich aus kleinen Stücken bestehend) als irgendwo auf den nördlichen Küsten des ganzen Parry-Archipels. Auch brachte Westwind dickes und trübes Wetter. Beide Thatsachen machen es sehr wahrscheinlich, dass die Ausdehnung des Meeres westlich der Prinz Patrick-Insel sehr bedeutend sei, und an die Küste Nord-Amerika's sich erstrecke, da es keinem Zweifel unterliegt, dass das Treibholz von dem Mackenzie-Strom herrührt. Je ausgedehnter aber dieses Meer, desto grösser sind die Bedingungen, die dasselbe, selbst in den höchsten Breiten, mehr oder weniger offen erhalten.

Es bleibt uns nun noch übrig, den wackern Forscher Commander Maclintock auf seiner Rückkehr zu begleiten. Am 21. Juni befand sich derselbe am Cap Ludlow Rich, verfolgte die Küste bis Cap Hamphill, setzte hier nach Emerald-Insel über, von da nach Cleverley-P^t. auf der Melville-Insel und so auf demselben Wege als hinwärts nach Dealy-Insel zurück, wo er glücklich am 18. Juli eintraf. Die Rückreise war ausserordentlich beschwerlich, in Folge der Arktischen Sommerwärme und der überhand nehmenden Nässe, ähnlich wie die übrigen Reisenden erfahren hatten. Das Thauwetter hatte am 21. Juni begonnen, und am 22. Juni zeigte das Thermometer bereits 2°,₂ R. Während das Eis der zu überschreitenden Meeresarme mehrere Zoll hoch mit Wasser oder mit halb zerschmolzenem Schnee bedeckt war, hatte sich das Land entweder in einen Morast oder in einen See verwandelt, und so schwierig war es, die letzte Strecke, von Nias-P^t. bis Dealy-Insel, zurückzulegen, dass Schlitten und Gepäck im Stich gelassen werden mussten. Von Moore-Bai (Prinz Patrick-Insel) an zeigte das Land überall Bäche und Flüsschen, die nicht selten schwierig zu passiren waren. Da seit dem 21. Juni fast kein Tag ohne heftigen Regen oder Schneefall vergangen war, so war das Volumen der Wasseransammlungen bedeutend vergrössert.

Was die Emerald-Insel betrifft, so besteht dieselbe aus dunkelm Thon, und ist ziemlich reich an Thieren; so wurden z. B. nicht weniger als 13 Rennthiere gesehen.

Die Untersuchungsreise Commander Maclure's hatte 105 Tage gedauert, und in dieser Zeit war eine Entfernung von 1030 nautischen Meilen zurückgelegt

[1]) Der Name *Toross*, gleichbedeutend mit dem *Hummock* der Engländer, ist auf der Nordküste Sibiriens üblich und bedeutet irreguläre Eismassen, die im Eismeere sich befinden und über dem gewöhnlichen Niveau des ebenen Eises hervorragen.

worden. Dieses ungeheuere Resultat war mit Hülfe zweier Schlitten erreicht worden, aber Commander Maclintock hatte bei dem seinigen einen kleinen, leichten Beischlitten, „Satellite" (Trabant) genannt, den er benutzte, um Extra-Touren schnell auszuführen, während der Hauptschlitten mit dem Gepäck und Provisionen an einem gewissen Punkte rastete.

Die höchste Temperatur, die während dieser Reise beobachtet wurde, war 8°,4 R., und zwar am 4. Juli, in der Hecla- und Griper-Bai, mit SO.-Wind, — die niedrigste — 24°,9 R., am 16. April, eben daselbst, mit NW.-Wind.

Die Zahl der hauptsächlichsten Thiere, die während der Reise angetroffen wurden, waren folgende:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Bisamstiere, | erlegt | 7, | gesehen | 94 | ..... 101 |
| Rennthiere, | „ | 8, | „ | 124 | ..... 132 |
| Hasen, | „ | 2, | „ | — | ..... 2 |
| Seehunde, | „ | —, | „ | 18 | ..... 18 |
| Möven, | „ | —, | „ | 53 | ..... 53 |
| Ringelgänse *(Geese)* | | 5, | „ | 127 | ..... 132 |
| Eidergänse *(Ducks)* | | 2, | „ | 23 | ..... 25 |
| Schneehühner, | „ | 22, | „ | 65 | ..... 87 |

Was die Verbreitung der Thiere anlangt, so wurden, weder auf Melville-, noch auf Prinz Patrick-Insel, die geringsten Spuren von Eisbären bemerkt, von Wölfen auch nur wenige, und die nur auf Melville-Insel. Nördlich vom 77° nördl. Breite wurden weder Spuren von Bisamstieren, noch Eisfüchsen oder Schneehühnern bemerkt, ausser an Einer Stelle. Bis zu 77° wurden die Spuren der Eisfüchse zwar häufig bemerkt, die Thiere selbst aber nicht. Lemminge waren sehr zahlreich. Drei verschiedene Arten von Möven wurden angetroffen: Die Elfenbeinmöven erschienen am frühesten und erstreckten sich auch am weitesten nördlich; sie legten vor dem Thauwetter; 8 Stück wurden gesehen, alle auf Prinz Patrick-Insel; sodann 17 Bürgermeister-Möven und 28 Schmarotzer-Raubmöven, letztere meist auf der Melville-Insel. Die Eidergänse gehörten fast ausschliesslich zur *species* der Königs-Eidergans. Die andern noch gesehenen Vögel bestanden aus 4 oder 5 rothen Wassertretern, 2 See-Schnepfen, 1 Raben und 1 Seeschwalbe, welche letztere am 18. Juli gesehen wurde.

Die Rennthiere erschienen oft in zahlreichen Heerden, einmal wurden nicht weniger als 30 auf einmal gezählt.

In der Hecla- und Griper-Bai wurden auch die Skelette und Überreste von Fischen gefunden, besonders *Cod* (Kabeljau), dieselbe Art, die an den Küsten von Süd-Grönland vorkommt; das längste mass 26 Engl. Zoll. Auch *shrimps* (kleine Krabben) gab es.

Von Insecten wurden ausser den schon erwähnten schwarzen Spinnen, die sich in den höchsten Breiten fanden, ein paar Raupen an der Westküste der Melville-Insel und ein paar Fliegen an der Hecla- und Griper-Bai wahrgenommen.

Von der Vegetation ist schon gehörigen Orts die Rede gewesen; doch möchte hinzuzufügen sein, dass die Zwergweide bis Depot-Insel, 76° 20′ nördl. Breite, gefunden wurde; hier sah Commander Maclintock auch eine kleine Pflanze (leider nicht näher specificirt oder genannt), die er seit Disco-Insel in Grönland (69° nördl. Breite) nirgends bemerkt hatte. In der Hecla- und Griper-Bai waren am 9. Juli verschiedene Pflanzen in Blüthe, unter andern: *Saxifraga flagellaris*, *Sax. oppositifolia*, ein *ranunculus*, *parryia* und die gewöhnliche Mohnblume. Spuren von Eskimos wurden nirgends gesehen.

7. *Lieutenant G. F. Mecham's Erforschung eines Theils der Melville-, Eglinton- und Prinz Patrick-Insel*, 4. *April bis* 6. *Juli* 1853. — Während Commander Maclintock seine Forschungen in nordwestlicher Richtung vom Winter-Quartiere verfolgte, war Lieutenant Mecham angewiesen, möglichst in westlicher Richtung, der Südküste von Melville-Insel entlang, sich zu halten. Desshalb wurde bereits im Herbst 1852, zwischen dem 22. Sept. und 14. Oct., ein Depot am Liddon-Golf, in der Nähe des Cap Hoppner, angelegt. Es war auf der Rückreise von dort, am 12. October, als die Nachrichten gefunden wurden, die Capitain Maclure in Winterhafen am 28. April desselben Jahres, also kaum 6 Monate vorher, daselbst deponirt hatte, nebst der ersten Kunde von der Entdeckung der Nordwest-Passage.

Während dieser Excursion, vom 22. Sept. bis 12. Oct., fiel dem Lieutenant Mecham ganz besonders die ganz unerwartet grosse Anzahl der Thiere auf, die überall und an jedem Tage angetroffen wurden: so waren Heerden von Rennthieren, 10 bis 60 an der Zahl, fortwährend in Sicht, und die gesammte Anzahl betrug mindestens 300. Eine solche Menge machte es wahrscheinlich, dass sich diese Thiere versammelten, um in südlichere Breiten zu ziehen, obgleich ihre Bewegungen diese Annahme nicht bestätigten. Ausserdem wurden 16 Wölfe, 5 Schneehühner und 1 Lemming gesehen. Östlich von Cap Hoppner stiessen die Reisenden auf ein ziemlich ergiebiges Kohlen-Lager, in welchem sie während einer Viertelstunde gegen einen Centner sammelten.

Am 4. April 1853 setzte sich Lieutenant Mecham mit 2 Schlitten und 15 Mann in Bewegung, die Ladung betrug, vom Haupt-Depot aus, 255 Pfund pro Mann. Bei Winterhafen am 7. April angelangt, wurden die Reisenden durch einen Sturm aus Nordwesten, begleitet von einer schneidenden Temperatur von — 23° R., bis zum 11. zurückgehalten, erreichten aber noch am 14. April Liddon-Golf, die Bai östlich von Cap Hoppner. Verschiedene Heerden Rennthiere und einige Bisamstiere zeigten sich, aber bei weitem nicht so zahlreich als im vergangenen Herbst. Der Liddon-Golf wurde in der Richtung auf Barry-Bai überschritten, welches wegen des lockern Schnee's nicht geringe Schwierigkeiten verursachte; dann ging es der Küste entlang bei Murray Inlet vorüber bis an das westlichste Vorgebirge der Melville-Insel, Cap Russell, welche Strecke bereits am 28. April zurückgelegt war. Im Liddon-Golf war das Eis alt, bei Cap Hoare aber begann die Grenze des Pack-Eises, welches in einer Reihe Torosse dicht am Ufer westwärts sich hinzog. Die Küsten sind hoch, und besassen eine verhältnissmässig reiche Flora und Fauna, von letzterer hauptsächlich Rennthiere, Bisamstiere, Hasen und Schneehühner.

Die Halbinsel zwischen Murray Inlet und Hardy-Bai steigt in fast lauter Tafelbergen zu einer durchschnittlichen Höhe von 800 Fuss an. Hier fand Mecham die Bisamstiere besonders zahlreich, und zählte an einer Stelle nicht weniger als 70 Stück, die in einem Umkreise von einer halben Deutschen Meile ruhig weideten. Als er sich ihnen näherte, theilten sie sich in Heerden von etwa 15 Stück, angeführt von zwei oder drei ungeheuern Bullen, und führten nun Manöver aus, die so schnell und regelmässig waren, dass sie mit nichts besser als mit denen der Cavalerie-Schwadronen verglichen werden konnten. Eine der Heerden galoppirte mehrere Mal bis auf Büchsenschuss-Weite heran, und bildete eine ganz gerade Linie mit einer furchtbaren Reihe Hörner, die Bullen voran. Das letzte Mal näherten sie sich sogar bis auf 60 Yards, schnaufend und den Schnee aufwühlend. Lieutenant Mecham schoss, worauf die ganze Heerde Kehrt machte und bald aus den Augen war. Von Hardy Bai an ist die Küste ziemlich steil, besonders die letzte Strecke, von Cap Cyclops bis Cap Russell.

Dieses Cap war von einer Mauer grandioser Eisblöcke umgeben, von denen einige von mindestens 60 Fuss Durchmesser in grotesken Gruppirungen gegen die steilen Ufer sich anlehnten; diese die Grenze des Pack-Eises bildende Mauer zog sich gegen Eglinton-Insel weiter fort. Durch, über oder bei diesen Eisblöcken vorbeizukommen, war eine nicht geringe Sache, doch wurde die neu entdeckte Insel am 2. Mai erreicht, an deren Südküste ein Depot errichtet und der zweite, vom Steuermann Nares dirigirte Schlitten zurückgeschickt wurde. Auch hier erstreckte sich die Eismauer der Torosse bis dicht an die Küste, und dehnte sich in einem Bogen von Cap Nares über den Crozier-Canal bis an das Cap Hay auf Prinz Patrick-Land hin, nördlich von welcher Linie das Eis sehr uneben war und sehr alt erschien. An der Südküste der Insel Eglinton wurde schwarzer und reicher Boden, aber wenig Thiere, dagegen aber versteinertes Holz gefunden. Nach einer beschwerlichen Fahrt über das unebene Eis des Crozier-Canals erreichte Mecham am 6. Mai die Küste der neu entdeckten Prinz Patrick-Insel, welche er in derselben Richtung, westwärts, verfolgte, und zur Erfahrung brachte, dass dieselbe in 75° 44′ nördl. Breite in einer langen, schlanken Halbinsel ihr Ende erreicht, deren südlichstes Vorgebirge aus steilen, senkrechten Felsen besteht, die von einer mächtigen Eismauer beinahe verdeckt waren. Das Eis war hier überhaupt von einer entsetzlichen Beschaffenheit, voll von Torossen einerseits und Löchern und Abgründen andererseits, die für die Reisenden um so gefährlicher waren, als meist eine tiefe Schneelage sie verdeckte. Lieutenant Mecham fiel in eine solche, 7 Fuss tiefe Eisgrube, glücklicher Weise ohne Schaden zu nehmen.

Das Land nördlich von der Dyer-Bai zeigte wenig Vegetation, aber dennoch viele Rennthiere und sehr zahlreiche Schneehühner. Am Cap Manning wurden mehrere Stücke verwittertes Treibholz in einer Höhe von 90 Fuss gefunden, und zwei Eisbären angetroffen, die den Kugeln der nach ihnen lüsternen Reisenden zum grossen Verdruss letzterer entwischten.

Die Westküste der Prinz Patrick-Insel, die sich in nordöstlicher Richtung hinzieht, wurde von Lieutenant Mecham bis zu der Breite von 77° 13′, bloss etwa 20 geographische Meilen von dem südlichsten Punkt von Maclintock erreichten an demselben Küstenstrich, untersucht. Letzterer war an seinem fernsten Punkt am 16. Juni angelangt, während Mecham den seinigen am 26. Mai erreichte. Auch an dieser Küste war die Linie des Pack-Eises ganz nahe am Ufer, oder vielmehr das Eis ruhte auf seinen äussersten Spitzen, die fast durchgängig sehr niedrig sind. Das Vordringen wurde immer schwieriger, zumal da das Wetter seit dem 14. Mai dunkel und trübe und stürmisch war. Da am 26. Mai Lieutenant Mecham's

Provisionen bis auf 9 Tage reducirt waren und die ganze Westküste der Insel ungemein arm an Thieren schien, so hielt er es für seine Pflicht umzukehren, und ging von Tullet-P^t. quer über das Land nach Walker Inlet. In dieser Richtung und bis zur Breite von 76° 22′ N. besteht das Innere des Landes aus einer weiten Ebene, von da aber tritt es in dem diesen nordischen Inseln und besonders der Melville-Insel so eigenen zerrissenen und chaotischen Charakter auf, der sich durch tiefe Einschnitte, Schluchten und Abgründe auszeichnet. Dieses letztere, die Hardinge-Berge umfassende Terrain besteht aus einem weissen, sandigen Boden, ist im höchsten Grade öde und ohne die geringste Spur von vierfüssigen Thieren oder Vögeln. Eine sehr interessante Entdeckung wurde indess in dieser Wildniss gemacht, durch den Fund einer ziemlichen Anzahl grosser Baumstämme, die am Boden herum und theilweise unter der Erdoberfläche lagen. Mehrere dieser Baumstämme massen 4 Fuss im Umfang, und waren bis zu 30 Fuss lang, während der Durchmesser des einen 2 Fuss 10 Zoll (Engl.) betrug. Es schienen alles Lärchenbäume zu sein. Die Rinde war noch unversehrt, aber das Holz doch schon so verwittert, dass es nur geringen Werth als Brennholz besass. Lieutenant Mecham schloss aus der Entfernung des Fundortes an der See und aus der wohlerhaltenen Rinde, dass diese Bäume auf Prinz Patrick-Insel selbst gewachsen seien, welche Annahme indess nach unserer entschiedenen Überzeugung nichts Wahrscheinliches für sich hat, indem das Alter dieser Baumstämme auf einen Zeitpunkt der jüngsten Vergangenheit hinführt, in welchem unmöglicher Weise solche Bäume in Prinz Patrick-Insel gewachsen sein können. Aller Wahrscheinlichkeit nach bilden dieselben einen Theil des Treibholzes, welches den Mackenzie-Fluss hinunter in das Amerikanische Polar-Meer hinaus geführt wird, und welches die Südwestküste der Prinz Patrick-Insel geraden Weges erreichen kann. Die beiden tief einschneidenden Buchten, Parker-Bai und Walker Inlet, liegen, so zu sagen, der Mündung des Mackenzie-Stroms vis-à-vis und sind, gleich zwei ausgespannten Netzen, besonders geeignet, das anschwemmende Treibholz aufzunehmen; von diesen beiden Baien nun ist es nicht unmöglich, dass dasselbe durch jene mächtigen Eis- und Wasser-Fluthen in das Innere des Landes hingetrieben worden sei, eine Annahme, die um so gerechtfertigter erscheint, als andere Objecte, die ebenfalls nicht im Innern des Landes und an erhabenen Stellen, wo sie gefunden wurden, gewachsen sein können als die schon erwähnten Cadaver und Skelette von Wallfischen, an mehreren Stellen angetroffen wurden.

In Walker Inlet wurde am 1. Juni das erste Wild seit dem 12. Mai erlegt, d. h. seit die Reisenden mit der Untersuchung der Süd- und Westküste (eigentlich Nordwest-) beschäftigt gewesen waren; dasselbe bestand aus einem Rennthier-Kalb, welches wie ein Hund den Reisenden gefolgt war, nebst mehreren Schneehühnern. Von hier aus nach Nordosten zu nahm das Land überhaupt, vermöge einer bessern Vegetation und reicheren Thierlebens, einen ganz andern Charakter an, der so vortheilhaft von dem Südwest-Dreieck der Insel abstach, dass Mecham's Matrosen jenen Landstrich „*Happy* (Glückliches) *Land*", diesen „*Zero's Land*" tauften.

Die Küste dieser „*Terra Arctica Felix*" nach Nordosten verfolgend, kam Lieutenant Mecham zwischen Manson-P^t. und Disappointment-P^t. auf den von Maclintock am 24. Mai errichteten Caion und fand die darin geborgenen schriftlichen Nachrichten seiner Explorationen, zufolge welcher er abstand, die Küste weiter nach Norden zu untersuchen, und sofort nach der nördlichen Spitze der Eglinton-Insel übersetzte, deren Ostseite er bis 75° 48′ nach Süden verfolgte, und dann die Kellett-Strasse in der Richtung von Humphries H^d. an der Westküste der Melville-Insel überschritt. Überall fand er die von Maclintock im Mai errichteten Caions, und erreichte Cap Russell, die südwestlichste Spitze der Melville-Insel, am 14. Juni.

Ein grosser Contrast wurde hier im Vergleich zu der Hinreise, Ende April, bemerkt: Das Land wimmelte von Thieren, von denen viele, besonders Rennthiere und Wölfe, nach Westen zu, in der Richtung der Eglinton- und Prinz Patrick-Insel zogen, wie aus den Fährten zu schliessen war; sodann wurde die Wirkung der erhöhten Temperatur auf das See-Eis zuerst am 13. Juni bemerkt, an welchem Tage die Reisenden eine auf demselben stehende knietiefe Schicht Wassers zu durchschreiten hatten; Comfort Cove, eine kleine Bucht, die diesen Namen wegen des sehr trockenen und angenehmen Lagerplatzes auf dem Hinwege, am 29. April, erhielt, stand gleichfalls unter Wasser.

Auf der letzten Strecke der Rückreise, von Cap Russell nach dem Winter-Quartier, wurden noch die inneren Theile der beiden Buchten Murray Inlet und Liddon-Golf näher erforscht. Die Küste zwischen Cap Hoare und Cap Beechey zeigte eine ausserordentlich reiche Vegetation und bestand aus einem Sumpf, der einer Englischen Wiese sehr ähnlich sah. Der Übergang über die Dundas-Halbinsel, dem Winterhafen

zu, wurde unter den grössten Schwierigkeiten ausgeführt, in Folge der tiefen Moräste und reissenden Ströme, die in jeder Schlucht und jeder Vertiefung angetroffen wurden. Diese Wasseransammlungen waren so bedeutend, dass sie stellenweise den Reisenden bis an die Brust gingen, und dieselben von der starken Strömung stellenweise fortgerissen wurden. Doch langten sie glücklich und wohlbehalten am 6. Juli im Winter-Quartier an.

Die Längen-Ausdehnung von Lieutenant Mecham's Reise beträgt 1006 nautische Meilen, und es schliesst sich dieselbe so genau an die äussersten von Maclintock erreichten Punkte an, dass beide ein vollständiges Ganze bilden.

Was die weiteren bei dieser grossartigen Aufnahme des Lieut. Mecham gewonnenen geographischen Resultate anlangt, so wurde, in Bezug auf meteorologische Beobachtungen, die Minimum-Temperatur am 16. April im Liddon-Golf, nämlich — 28°,9 R., aufgezeichnet; die Maximum-Temperatur der wärmern Tage konnte aber nicht bestimmt werden, da das Thermometer bei den unsäglich mühsamen Wegen zerbrach.

Was die Fauna der erforschten Gegenden anlangt, so wurden im Ganzen erlegt:

4 Bisamstiere,
7 Rennthiere,
16 Hasen,
41 Schneehühner,
5 Ringelgänse,
4 Eidergänse (Königs-E. u. a.),
2 Regenpfeifer,
unzählige Lemminge.

Die Anzahl der Thiere, die überhaupt gesehen wurden, — denn geschossen wurden immer nur so viel, als zur Consumtion nöthig waren, — konnte Lieut. Mecham wegen der grossen Menge gar nicht angeben. Ganz besonders zahlreich waren die Thiere am nördlichen Ufer des Liddon-Golfs, westlich bis Cap Smyth, sowohl im April als im Juli. Hier zählte Lieutenant Mecham in einer Entfernung von etwa zwei Deutschen Meilen allein 150 Bisamstiere. In demselben Landstrich wurden auch zwei Schwärme von Schneegänsen und bei Cap Smyth eine interessante Gruppe, bestehend aus einer ganz weissen Bisamkuh mit einem schwarzen Kalbe gesehen, welche Farben grosse Seltenheiten sind, da dieses Thier gewöhnlich nur braun angetroffen wird. Die Lemminge waren äusserst zahlreich im Juni und Juli, und nicht bloss auf dem Lande, sondern auch auf dem Eise. Letztere wurden gewöhnlich ein Raub der Bürgermeister- (oder Graurückigen) Möve, die überall da sehr zahlreich waren, wo das Land in hohen oder steilen Küsten abfiel.

Wegen der kärglichen Vegetation auf den Prinz Patrick- und Eglinton-Inseln glaubt Lieut. Mecham, dass dieselben im Ganzen wenig von Thieren frequentirt seien, sondern dass letztere den Winter über sich hauptsächlich auf der Melville-Insel aufhalten, und erst zum Frühjahr und Sommer jene Inseln besuchen. Diese Annahme wird allerdings dadurch bestärkt, dass Mecham während des Mai und Juni viele Fährten über die Kellett-Strasse und den Crozier-Canal in der Richtung von Osten nach Westen bemerkte, während Ende Mai auf der ganzen Südwest- und Nordwestküste der Prinz Patrick-Insel, ausser zweien Eisbären, noch keine Spur von irgend welchen Thieren zu bemerken war.

Die Rennthiere zeigten durchweg beim Anblick der Reisenden die grösste Neugierde, und liefen oft bis auf Büchsenschuss-Weite zu ihnen heran. Einmal folgte ihnen eine Heerde von sechs Stück ohngefähr drei naut. Meilen weit; wurden sie aber argwöhnisch und scheu, so beschrieben sie Kreise, deren Circumferenz allmälig kleiner wurde.

Die Bisamstiere waren im April alle sehr wild, und in dieser Zeit gewöhnlich in Heerden von 10 bis 70 Stück, während sie im Juni träge, dumm und furchtsam erschienen, als ob sie unter der Hitze ihrer dicken Pelze litten, welche in grossen wolligen Klumpen ihren Körper bedeckten; in dieser Zeit waren die Heerden kleiner und bestanden gewöhnlich nur aus Kühen und Kälbern.

Was das die entdeckten Küsten umgebende Polarmeer anlangt, so beweis't die Beschaffenheit des in den Buchten und Meeresengen, wie: Liddon-Golf, Murray Inlet, Kellett-Strasse, Crozier-Canal, Walker Inlet, Dyer-Bai und Parker-Bai, vorgefundenen Eises hinlänglich, dass alle diese kleinen Meerestheile nicht alljährlich, sondern wahrscheinlich nur höchst selten von Eis frei werden; denn überall waren sie mit sehr altem, höckrigen und unebenen Eise angefüllt. An den äussersten Küstenstrichen und vorspringenden Landspitzen aber lief dicht am Lande entlang in einer ununterbrochenen Linie, von Liddon-Golf westlich um Prinz Patrick-Insel herum bis an Mecham fernsten Punkt, — eine ungeheure Mauer von Torossen oder aufgethürmten Eisblöcken und Eisschollen, die wohl als Grenze desjenigen Theiles des Polarmeeres anzunehmen ist, welches entweder nie ganz zufriert oder mit keiner festen, ununterbrochenen Eisdecke belegt ist, oder dessen Eisdecke wenigstens alljährig Disruptio-

nen und Öffnungen ausgesetzt ist. Wir finden in dem Bericht des Lieut. Mecham nirgends eine directe Angabe über offenes Meer, sondern nur von ungeheurem Pack-Eis, das sich bis über die Küsten erstrecke, wohl aber gewisse Andeutungen, die in Bezug auf diese Punkte von grossem Interesse sind. Als nämlich dieser Officier Cap Manning, die südwestlichste Spitze von Prinz Patrick-Insel, erreicht hatte, bemerkte er den ganzen Horizont zwischen Nordost und West mit schweren und dicken Wolken bedeckt, während der Himmel nach Osten so aussah, wie man gewöhnlich den sogenannten „Eisblink" beschreibt, d. h. den Wiederschein von Eis- und Schnee-bedecktem Lande oder Meere. Die Ausdehnung jenes durch Wolken bezeichneten Wasserhimmels stimmt nun ganz genau mit der Ausdehnung des die Prinz Patrick-Insel im Westen und Nordwesten bespülenden Meeres, und da dieser Wasserhimmel stationär blieb, oder an seiner Stelle gleichbedeutende meteorologische Einwirkungen auftraten, so zweifeln wir nicht, dass das Meer nach jener Richtung hin offen war, und in Verbindung mit demjenigen Theile des Polar-Bassins steht, welches nie ganz zufriert.

8. *Lieutenant R. V. Hamilton's Untersuchungen des nordöstlichen Theils der Melville-Insel*, 27. *April bis* 21. *Juni* 1853. — Von allen Schlitten-Reisen bildet diese die am wenigsten ausgedehnte, interessante und wichtige, nicht weil es dem Befehlshaber an Eifer und Energie gefehlt habe, sondern weil das angewiesene Terrain sich als ein sehr beschränktes, aus einer langen, spitzen Halbinsel bestehend, erwies. Ausserdem traf es sich so, dass Commander Richards dieselben Küsten berührte, die Lieut. Hamilton untersuchte.

Nachdem Lieut. Hamilton zwischen dem 4. und 17. April 1853 ein Depot an der südöstlichsten Spitze der Hecla- und Griper-Bai angelegt hatte, verliess er zum zweiten Male das Schiff am 27. April mit zwei Schlitten. Von Cap Mudge, welches er am 4. Mai erreichte, bis zum C. Richards, dem nördlichsten Vorgebirge der Melville-Insel, ist die Küste niedrig, und von einem höchst uninteressanten, monotonen Charakter, an der Lieut. Hamilton in der Zeit vom 6. bis 17. Mai keine Spuren von Pflanzen- oder Thier-Leben gewahrte. Das Eis in der Hecla- und Griper-Bai war uneben und hügelig und schien sehr alt zu sein. Bei Roche-P^t^. wurde ein Stück Treibholz von vier Fuss Länge gefunden, welches etwa 300 Yards vom Meere auf einer 50 bis 60 Fuss hohen Anhöhe aufrecht im Boden stand; es waren aber keine Gründe zu vermuthen, dass dasselbe durch Menschenhände dahin gelangt sei; denn auf der ganzen Küste wurden nicht die geringsten Spuren von Eskimos bemerkt.

Am 16. Mai wurde Cap Richards erreicht, wo das Land in den südlich sich erstreckenden Anhöhen der Henrietta-Kette eine Höhe von 500 Fuss erreicht. Eine reichere Vegetation wurde hier angetroffen, als an irgend einem Punkte der Sabine-Halbinsel weiter südlich, während das See-Eis auffallend dünn und theilweise mit Wasserpfützen bedeckt war. Am 11. Mai traf Lieutenant Hamilton mit dem von Osten her kommenden Comm. Richards zusammen; da seine Bestimmung jedoch darin bestand, seine Reise bis zur Westküste der Cornwallis-Insel auszudehnen, so trennte er sich von diesem, ging um das C. Richards herum und die Ostseite der Sabine-Halbinsel entlang, wo er in der Weatherall-Bai den Lieut. Osborn überholte; mit diesem ging er, wie bereits bekannt, über den Byam Martin-Canal bis zu der an der nordwestlichen Spitze der Cornwallis gelegenen Rendezvous-Bai und kehrte dann zurück. Auf dem Rückwege am 7. Juni machte er noch eine Excursion zu der von ihm benannten und nordwestlich vom Cap Richards gelegenen Vesey Hamilton-Insel.

Das interessanteste Resultat der Hamilton'schen Reise sind die Beobachtungen, die auf ein offenes Polar-Meer nördlich der Sabine-Halbinsel schliessen lassen. Erstens bemerkt er, dass die herrschenden Winde auf der Westseite dieser Halbinsel aus NNW. seien, und dass meist nebliges und feuchtes Wetter daselbst herrscht. Zweitens sagt er ausdrücklich, dass nach Norden zu die Vegetation zunehme, und am nördlichsten Punkte des Landes, nämlich am C. Richards, ihren Culminationspunkt erreicht. Auffallend war auch, dass das Eis hier stellenweise ganz dünn und mit Wasserpfützen bedeckt war, und dass nicht bloss feuchtes Wetter vorherrscht, sondern bereits am 16. Mai Regen fiel.

Diess ist ein gedrängter Abriss der umfangreichen Entdeckungen neuer Küsten und ganzer Inseln, die durch die grosse Belcher'sche Expedition und unter der Leitung trefflicher Officiere, wie Kellett, Richards, Osborn, Maclintock, Mecham, Hamilton u. a., im J. $18^{52}/_{53}$ gemacht worden sind, nach einem planmässigen und systematischen Arrangement und mit einem Eifer, Energie und Ausdauer, die nicht genug zu rühmen sind. Ausser den im Obigen erörterten Reisen haben viele andere stattgefunden, unter dem Befehl des Comm. Pullen, dem französischen Lieut. Bellot (der dabei, und zwar in der Nähe der Fitton-Bai im Wellington-Canal, einen elendiglichen Tod fand), Lieut. Prim und vielen Andern, welche zur Ver-

bindung des auf der Beechey-Insel befindlichen Haupt-Depots mit Belcher's Geschwader einerseits und Kellett's Geschwader andererseits, sowie auch zur Hülfeleistung und Rettung Capitain Maclure's in der Mercy-Bai dienten. Da auf allen diesen Reisen jedoch keine oder ganz unbeträchtliche geographische Entdeckungen gemacht wurden, so sehen wir uns ausser Stande, dieselben in gegenwärtiger Skizze näher zu berühren. Nur die interessanten Beobachtungen des Dr. R. M[c]. Cormick über die Fauna des Wellington-Canals wollen wir kurz andeuten.

9. *Dr. R. M[c] Cormick's Beobachtungen über die Fauna des Wellington-Canals*, 19. *August bis* 8. *September* 1852. — Dr. M[c] Cormick, Schiffsarzt auf dem „North Star" zu Beechey-Insel, unternahm im Spätsommer 1852, in einem Wallfisch-Boot und begleitet von sechs Matrosen, eine Reise dicht an der Ostküste des Wellington-Canals entlang bis Owen-P[t]., während welcher er fleissige Beobachtungen über das Thierleben angestellt hat, die in einer interessanten und geistvollen Schilderung der Reise enthalten sind, und die wir tabellarisch zusammenstellen. Die Nummer giebt annäherungsweise die Anzahl der Thiere an, die während der ganzen Hin- und Herreise vom 20. August bis 8. September überhaupt gesehen wurden.

*Säugethiere:*

| | |
|---|---|
| Eisbär *(Ursus maritimus)*. Das Exemplar, welches erlegt wurde, hatte eine Länge von 7 Fuss 6 Zoll | 4 |
| Eisfuchs *(Canis lagopus)*. Der erste im Jahre wurde am 31. August gesehen | 2 |
| Polarhase *(Lepus borealis)* | 6 |
| Lemming *(Georynchus lemmus)* | 1 |
| Rennthier *(Cervus Tarandus)* | 1 |
| Bisamochs *(Bos moschatus)* | 2 |
| Beluga oder Weisser Wallfisch *(Beluga borealis)*. „Ununterbrochene Ströme" dieser Wallfische, im buchstäblichen Sinne des Wortes, zogen durch den Wellington-Canal nach Süden, ganz besonders am 21. und 22. August. Einige waren scheckig. | unzählig |
| Seehund *(Phoca)* | 8 |

*Vögel:*

| | |
|---|---|
| Rabe *(Corvus Corax)* | 4 |
| Schneehuhn *(Tetrao lagopus)* | 2 |
| Grönländischer Fink *(Fringilla)* | 2 |
| Schnee-Ammer *(Emberiza nivalis)* | 6 |
| Küsten-Strandläufer *(Tringa maritima)* | 11 |
| Kl. Auk oder Krabbentaucher *(Alca alle)* | 4 |
| Gryll-Lumme *(Uria grylle)* | viele |
| Brünnichische Lumme *(Uria brunnichii)* | 2 |
| Rothkehlige Taucher *(Colymbus septentrionalis)* | zahlreich |
| Arktische Seeschwalbe *(Sterna arctica)* | 7 |
| Fulmar *(Procellaria glacialis)* | wenigstens 6 |
| Ungewitter-Vogel *(Procellaria pelagica)*. Die einzige während dieser Expedition gesehene | 1 |
| Möve *(Larus)* | sehr zahlreich |
| Arktische Möve | 5 |
| Elfenbein-Möve *(Larus eburneus)* | 2 |
| Silber-Möve *(Larus argentatus)* | 2 |
| Bürgermeister- oder graurückige Möve *(Larus glaucus)* | nicht viel |
| Dreizehige Möve *(Larus tridactylus)* | sehr zahlreich |
| Ente *(Anas)*. Alle nach Süden ziehend | 4 Schaaren |
| Eider-Gans *(Anas molissima)* | wenigstens 12 |
| Spiess-Ente? *(Anas caudacuta)* | 8 |
| Königs-Eidergans *(Anas spectabilis)* | 1 |
| Gans *(Anser)*. Alle zwischen 20. und 23. August, nach Süden ziehend | 9 grosse Schwärme. |



In den Winter-Quartieren Belcher's, Pullen's und Kellett's, nämlich auf Grinnell-Land, Beechey-Insel und Melville-Insel, wurden von 1852 bis 1853 und von 1853 bis 1854 interessante Beobachtungen aller Art gemacht, die zum Theil in den uns vorliegenden Berichten im Nachstehenden enthalten sind, aus denen wir das Wesentlichste zusammenstellen wollen. Leider sind die Resultate der Belcher'schen Winter-Beobachtungen, die in manchen Beziehungen von grössern Interesse sein mögen als die auf den Beechey- und Melville-Inseln angestellten, noch unpublicirt.

10. *Capitain H. Kellett's Beobachtungen über die physikalische Geographie der Melville-Insel* 1852 bis 1854. — Ein Theil der meteorologischen Beobachtungen, die Capitain Kellett bei der Dealy-Insel angestellt hat, ist in einer Tabelle von monatlichen Mittel zweistündiger Beobachtungen gegeben, die wir in Réaum. verwandelt haben.

| Stunden. | Oct. 1852 Mittel von 31 Tagen. | Nov. 1852 Mittel von 30 Tagen. | Dez. 1852 Mittel von 31 Tagen | Jan. 1853 Mittel von 31 Tagen. | Febr. 1853 Mittel von 28 Tagen. | März 1853 Mittel von 31 Tagen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. Mitternacht. | | — 18°,9 | — 25°,7 | | | |
| 1. | — 14°,4 | | | — 29°,9 | — 27°,7 | — 23°,8 |
| 2. | | — 18°,5 | — 25°,6 | | | |
| 3. | — 14°,4 | | | — 30°,0 | — 27°,6 | — 24°,0 |
| 4. | | — 18°,6 | — 25°,7 | | | |
| 5. | — 14°,6 | | | — 29°,8 | — 27°,8 | — 23°,6 |
| 6. | | — 18°,7 | — 25°,9 | | | |
| 7. | — 14°,5 | | | — 29°,9 | — 27°,9 | — 23°,3 |
| 8. | | — 18°,4 | — 25°,8 | | | |
| 9. | — 14°,2 | | | — 29°,5 | — 27°,3 | — 22°,4 |
| 10. | | — 18°,3 | — 25°,9 | | | |
| 11. | — 13°,9 | | | — 29°,4 | — 27°,1 | — 21°,4 |
| 12. Mittag. | | — 18°,2 | — 26°,0 | | | |
| 1. | — 13°,9 | | | — 29°,5 | — 26°,9 | — 21°,0 |
| 2. | | — 18°,4 | — 25°,9 | | | |
| 3. | — 14°,5 | | | — 29°,3 | — 27°,1 | — 21°,7 |
| 4. | | — 18°,8 | — 25°,7 | | | |
| 5. | — 14°,1 | | | — 29°,8 | — 27°,6 | — 22°,3 |
| 6. | | — 18°,9 | — 25°,6 | | | |
| 7. | — 14°,2 | | | — 29°,8 | — 27°,8 | — 22°,8 |
| 8. | | — 19°,0 | — 25°,3 | | | |
| 9. | — 14°,4 | | | — 29°,9 | — 28°,0 | — 23°,1 |
| 10. | | — 19°,0 | — 25°,6 | | | |
| 11. | — 14°,8 | | | — 30°,1 | — 28°,1 | — 23°,4 |

Die vorherrschenden Winde auf der Melville-Insel sind entschieden Nordwinde, und zwar sind die-

selben, wenn man aus Kellett's Beobachtungen allgemeine Schlüsse ziehen darf, am überwiegendsten in den Monaten Januar, Februar, März; in diesen Monaten betrugen alle Winde der südlichen Hälfte der Windrose im Durchschnitt nicht einmal 10%. Folgende Tabelle giebt eine umfassende Übersicht der Wind-Verhältnisse.

*Tabelle zur Übersicht der Wind-Richtungen gewisser Monate, im Verhältniss zur Zahl* 100, *welche die Totalsumme aller Winde ausdrückt.*

| Windrichtungen. | Septbr. 1852. | Oktober 1852. | Novbr. 1852. | Dezbr. 1852. | Januar 1853. | Februar 1853. | März 1853. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nördlich. | 28 | 43 | 38 | 58 | 44 | 59 | 39 |
| NNO. | 3 | 8 | 9 | 7 | 3 | 5 | 4 |
| NO. | 5 | 1 | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| ONO. | 1 | 1 | 9 | 1 | 8 | 2 | 1 |
| Östlich. | 7 | 1 | 9 | 4 | 10 | 6 | 4 |
| OSO. | 2 | — | 2 | 5 | 1 | 5 | 15 |
| SO. | 10 | 2 | 6 | 3 | 1 | 1 | 9 |
| SSO. | — | 4 | 3 | 2 | — | 1 | 1 |
| Südlich. | 4 | 2 | 1 | 1 | — | — | 1 |
| SSW. | — | — | — | — | — | — | — |
| SW. | 2 | 1 | 2 | — | 5 | 1 | 1 |
| WSW. | 2 | 11 | 1 | — | 1 | — | — |
| Westlich. | 15 | 3 | 1 | — | 5 | — | — |
| WNW. | 1 | — | 2 | 1 | 10 | — | 1 |
| NW. | 13 | 8 | 3 | 1 | 5 | 1 | — |
| NNW. | 7 | 15 | 8 | 16 | 6 | 17 | 22 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Windstillen. | 16 St. | 40 St. | 8 St. | 21 St. | 45 St. | 21 St. | 37 St. |

Die *Regenfälle* im Jahre 1853 wurden sorgfältig notirt, und stellte es sich heraus, dass es im Ganzen an 22 Tagen regnete: 15 Stunden lang heftig, 106 Stunden lang weniger heftig und 6 Stunden lang Sprühregen. Diese Niederschläge waren nach Monaten folgendermassen vertheilt:

Im Juni regnete es an 5 Tagen: 9 St. heftig, 24 St. weniger heftig, 6 St. Sprühregen.
" Juli " " 11 " — " " 33 " " " — " "
" August " " 6 " 6 " " 19 " " " — " "

Über die *zoologischen Verhältnisse* giebt Capitain Kellett folgendes interessante Resumé. Es giebt auf der Melville-Insel Wild im grossen Überfluss, besonders Bisamstiere, Rennthiere, Schneehühner, Eider- und Ringel-Gänse, auch Hasen, letztere aber in geringerer Anzahl.

Die Bisamstiere bleiben den ganzen Winter über auf der Insel, sind leicht zu erlegen, und halten sich gewöhnlich in den trockenen Stellen geschützter Thäler und in den Küstenstrichen bis zu einer deutschen Meile Entfernung vom Meere auf.

Die Rennthiere kommen Anfangs April an, die Männchen später, und sind leicht zu schiessen. Sie halten sich, wie die Bisamstiere, in trocknen, kahlen Gründen geschützter Thäler auf. Die Weibchen sind nach dem Jungen scheu.

Die Schneehühner kommen in der ersten Woche des Mai an, und alsdann wird man gewöhnlich an den Küsten auf der Sonnen-Seite grosser Steine ein Pärchen dieser Vögel antreffen.

Die Eider- und Ringel-Gänse kommen in der ersten Woche des Juni an, und sind sehr zahlreich bis Mitte Juli, besonders auf den unzähligen Seen und Teichen im Innern des Landes.

Hasen waren in der Nähe von Kellett's Winter-Quartier nicht zahlreich, da sie hohe steinige Vorgebirge und Klippen lieben. Westlich vom Winterhafen wurden sie häufiger angetroffen, und besonders auf Banks Land fanden sie sich in grosser Menge; einmal wurden nicht weniger als 200 Stück zusammen gesehen.

Überall wimmelte es von Thieren auf der Melville-Insel von der Mitte Mai bis zur Mitte Oktober, und in dem Jahre vom 3. September 1852 bis 9. September 1853 wurden allein folgende Anzahl von Thieren erlegt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bisamstiere | 114 | Ringel-Gänse | 128 |
| Rennthiere | 95 | Eider-Gänse | 229 |
| Hasen | 146 | Regenpfeifer | 16 |
| Eisbären | 6 | Falken *(Hawks)* | 2 |
| Wölfe | 3 | Eulen | 1 |
| Eisfüchse | 51 | Raben | 2 |
| Lemminge | unzählig | Seehunde | 2 |
| Schneehühner | 711 | | |

Trotz des grossen Überflusses von Thieren, deren Fleisch zur Nahrung des Menschen verwendet werden kann, ist Capitain Kellett der Ansicht, dass eine grosse Anzahl Europäer sich von der Jagd allein, selbst während der Sommermonate, nicht würden ernähren können. Die Thiere werden bald scheu und selten; es fehlt an Brennmaterial, ganz besonders, wenn der Boden mit Schnee bedeckt ist. Dabei kommt in Betracht, dass der Europäer in jener Zone, im Vergleich zu seinem gemässigten Klima, ganz erstaunlich viel Nahrung bedarf, zumal wenn er sich in freier Luft bewegt. Auf den Schlitten-Excursionen waren die Provisionen pro Mann täglich auf 3/4 Pfd. Pemmikan (concentrirtes Fleisch der besten Qualität), 3/8 Pfd. Speck, 3/4 Pfd. Schiffszwieback nebst Thee, Zucker, Chokolade, Rum etc. berechnet. Diess reichte aber bei weitem nicht aus, und in den Berichten aller dieser Reisen liest man fortwährend von der unzureichenden Rate Proviant, und geht das einstimmige Urtheil der Reisenden dahin, dass das *Doppelte* zu hinreichender Sättigung, also mindestens 2 Pfd. Fleisch pro Mann, täglich nöthig sei. Desshalb fand das frische Fleisch der erlegten Thiere stets ein rasches Consum, und die

Reisenden sprechen oft ihr Schamgefühl aus über die enormen Quantitäten Fleisch, die sie zu vertilgen im Stande waren.

*Schluss.*

Obgleich die Berichte, aus denen die vorstehenden Notizen entnommen, — d. h. mit einiger Mühe aus einem unsäglichen Routier- und officiellen Formen-Detail gesammelt und in einen zusammenhängenden Umriss gebracht sind, so sind dieselben, obschon die betreffenden Parlaments-Akten allein aus 1300 Folio-Seiten bestehen, keineswegs erschöpfend oder enthalten alle wissenschaftlichen Beobachtungen und gesammelten Erfahrungen. Es muss desshalb einer andern Gelegenheit vorbehalten bleiben, umfangreiche Schlussfolgerungen über die Geographie des Parry-Archipel's, auf Grund aller Untersuchungen von Parry bis auf Belcher, aufzustellen, — was um so zweckmässiger erscheint, als die Arktischen Expeditionen noch nicht abgeschlossen sind, ja sogar als bis zu diesem die Amerikanische Expedition unter Dr. Kane noch nicht zurückgekehrt ist, eine Expedition, von der wir höchst interessante geographische Aufschlüsse über die Arktischen Regionen auf der Amerikanischen Seite erwarten.

Wir glauben indess genügende Gründe zu haben, anzunehmen, dass der ganze Archipel der Parry-Inseln bis zur Baffin-Bai und Jones-Sund im Osten, ein durch solide Eis-Strasse unter einander verbundenes Ganze bildet, welches gewissermassen als ein Theil des Nordamerikanischen Festlandes anzusehen ist. Denn keine von den südlich der Parry-Inseln sich erstreckenden Meeresarme bis an die Küste der *terra firma* ist regelmässig in dem Grade von Eis frei, dass sie alljährlich der Schifffahrt zugänglich wären, während auf der andern Seite die Eis-Brücken über diese Meeresarme so sicher von Ufer zu Ufer ihre Arme ausbreiten, dass Rennthiere und andere Arktische Bewohner jeden Winter von den äussersten Nordspitzen bis in die Hudson's - Bai - Länder gelangen. In der That ist zwischen der Baffin-Bai im Osten bis zur Prinz Patrick-Insel und Banks-Land im Westen kein einziger Meeresarm, der als eine freie Wasser-Strasse angesehen werden könnte.

Was die physikalische Beschaffenheit des nördlich und westlich der Parry-Inseln sich erstreckenden Polar-Bassins sei, muss künftigen Entdeckungen in dieser Richtung vorbehalten bleiben, sicher zu entscheiden. Dass die Ausdehnung dieses Meeres mindestens der der Baffin gleich kommen, darüber hegen wir keinen Zweifel, ebenso wenig, dass dasselbe überhaupt jemals ganz zufriere. Zu dieser Annahme sind wir durch sehr viele Thatsachen berechtigt, unter andern die Beschaffenheit des Eises und das verhältnissmässig frühe Aufgehen desselben in der Penny-Strasse, und dem Belcher-Canal; die Existenz von Wallrossen und anderen Thieren die des Wassers bedürfen, mitten im Winter oder im Frühjahr; die von Lieut. Mecham beobachteten Wolken und Wasserhimmel, — diese und andere Thatsachen führen unbedingt zu einer solchen Annahme, und wir glauben, dass, wenn die Englischen Forscher, wie Wrangell und Anjou, die Gelegenheit gehabt hätten, in gewissen Richtungen nördlich und nordwestlich von den Parry-Inseln *auf dem Eise* vorwärts zu gehen, sie wie diese endlich auf ein „unabsehbares offenes Meer" gestossen wären.

Was den Umfang der Entdeckungen und Aufnahmen der Englischen Forscher unter Sir Edward Belcher, in den Jahren 1852, 1853 und 1854, vorzugsweise aber im Frühjahr 1853, anlangt, so giebt unsere Karte (Tafel 8), so dünkt uns, eine übersichtliche und klare Vorstellung.

---

## GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

*Neue Gold-Länder.* — Wie sehr die Welt und der wetterwendische Haufen der Menschheit von den Capricen und Zufälligkeiten der Moden regiert wird, das hat vielleicht seit Menschengedenken nichts so frappant dargethan als die jetzige Goldgräber- und Goldfinder-Manie. Es gab eine Zeit, und diese Zeit liegt nur erst wenige Jahre hinter uns, wo man die Goldklumpen in den Gold-reichsten Ländern, wie in schnöder Nicht-Achtung mit Füssen trat, und sie am Boden liegen liess; denn es ist eine bekannte Thatsache, dass die Existenz von Gold in Californien schon seit Drake's Expedition in den Jahren 1577—79 bekannt war. „In diesem Lande", so sagt Richard Hakluyt, der gewissenhafte Historiker dieser Expedition, „kann man keine Handvoll Erde aufnehmen, ohne ein erkleckliches Quantum von Gold- und Silber-Bestandtheilen darin zu finden." Spätere Reisende haben zu wiederholten Malen das „funkelnde Gestein" am Boden liegen sehen und davon in ihren Reise-Berichten gesprochen, aber alles scheint vor dem Jahre 1847 etwa so viel Eindruck auf die Menschen gemacht zu haben wie der Edelstein auf die Henne in der Fabel. In Australien baute man gar, ohne es zu wissen, Städte auf Goldlager, und die Einwohner hatten lange Jahre hindurch nicht die geringste Ahnung, was für Schätze der Sand enthielte, auf dem sie wandelten. Diess war beispielsweise in Bathurst, einer der grössern Städte Inner-Australiens, der Fall;

denn als die Kunde der entdeckten Goldlager dahin gelangte, fand man den edlen Stoff vielfach in den Strassen und Gehöften; selbst Kinder, die mit Gabeln, Stückchen Holz oder den blossen Fingern in dem Boden vor den Häusern oder im Hof oder Garten herumwühlten, fanden gar manches Stücklein Gold. Diess war im Jahre 1851. Seit jener Zeit sind freilich die Menschen aus dem Traum ihrer Unwissenheit und Unaufmerksamkeit hinsichtlich des Gold-Vorkommens erwacht, und nachdem ihre Gold-Gier lebhafter wie je erregt, ist man zum andern Extrem übergegangen, denn überall sucht man Gold, und es giebt Menschen, die darauf bestehen, dass auch überall Gold gefunden werden müsse. So hat ein Herr John Calvert, ein renommirter Goldgräber Australien's, nach seiner Rückkehr aus Australien, wo er allein, beiläufig gesagt, 238 Goldadern gefunden und gesehen, und die Quantität des noch zu findenden Goldes zu 434,190 Tonnen (welches, die Unze Gold zu 3 Pf. St. 19 Sh., 46,100,571,660 Pf. Sterling betragen würde) berechnet hat, — über die Existenz und Verbreitung des Goldes in Gross-Britannien ein Buch geschrieben, in welchem er darzuthun bemüht ist, dass in den Steinen und der Erde dieses Landes so viel Gold vorhanden sei, dass es bloss nöthig wäre, danach zu suchen, um die grössten Schätze zu Tage zu fördern. Wir haben uns im Obigen schon zu sehr von dem eigentlichen Zweck dieser kurzen Notiz ableiten lassen, und können desshalb nicht näher auf besagte Entdeckungen eingehen, aber genug ist angedeutet worden, um bei Nachrichten über neue Gold-Entdeckungen eine gewisse Vorsicht anzuempfehlen.

Zu den in neuester Zeit entdeckten Gold-Ländern gehört Süd-Afrika und das nördliche Brasilien. Dort hat man in dem Quellgebiet des Orange-Flusses, an der nordöstlichen Grenze der Cap-Colonie, an verschiedenen Punkten Gold gefunden. So in kleinen Klumpen bei Smithfield [1]); zwei Geologen, die von der Capstadt dahin abgeschickt wurden, um die Sache näher zu untersuchen, fanden das Gold in zwei von Norden nach Süden und in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ Engl. Meilen von einander parallel laufenden Adern, auch in dem Kies des dazwischen liegenden Thales. Am Kraai-Fluss, in der Nähe von Aliwal, wurde das Gold im Quarz der Trapp-Felsen gefunden, und ebenso am Kroomberg. Herr R. N. Rubridge, der diese Gegend geologisch untersuchte, ist der Ansicht, dass das Gold nur in geringer Quantität gefunden werden wird, da es seine Quellen in den Quarz-Adern des Trapp hat. — Das neue brasilianische Goldland liegt in dessen nördlichem Litoral, zwischen dem Amazonenstrom und dem Maranhão, und zwar längs des kleinen Flüsschens Macassume, welches sich in etwa 1° südl. Breite und 48° westl. Länge von Paris ins Meer mündet. Diese Gegend soll noch reicher und ergiebiger sein als selbst Californien und Australien, aber authentischere Nachrichten sind abzuwarten als dieses *on dit*.

*Die Menge fester Stoffe, die jährlich ins Meer geführt werden.* — Herr A. Taylor hat versucht, die ungefähre Menge fester Stoffe zu berechnen, die jährlich, sei es schwebend oder aufgelöst, durch Flüsse, Bäche u. s. w. ins Meer geführt werden. Er ist dabei zu dem Schlusse gelangt, dass die Menge dieses auf den Boden des Meeres herabsinkenden Niederschlags im Stande ist, dem Wasser soviel Raum zu nehmen, dass in 10,000 Jahren der Spiegel des Oceans sich um drei Zoll gehoben hat. Diess ist ein wichtiger Nachweis, der nicht übersehen werden sollte, wenn man die Veränderungen berechnet, die unsere Erde während ihrer Bildung erlitten hat. Er hat ausserdem berechnet, dass die Fortschwemmung fester Stoffe, die der Mississippi von 100,000 Quadratmeilen Nord-Amerika's mit sich führt, vorausgesetzt, dass der Fluss immer in dem Masse wie heut' zu Tage regelmässig mit Niederschlag geschwängert gewesen ist, in 9000 Jahren die Oberfläche der Erde um einen Fuss verringert haben muss, und dass der Ganges in seinem Stromgebiete dieselbe Wirkung in 1794 Jahren hervorgebracht hat. (*L'institut.*)

## NEUE VERLAGSWERKE VON JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

*Sydow, E. von:* Wandatlas über alle Theile der Erde. Nr. V. Nordamerika, in 6 Sektionen; Nr. VI. Südamerika in 4 Sektionen. In vier Farben lithographirt, nebst Begleitworten. Dritte Auflage 1855. Preis: $1\frac{1}{3}$ Thlr; auf Leinen gezogen mit Mappe: $2\frac{1}{3}$ Thlr.

(Die gänzlich neue Zeichnung des Herrn Verfassers hat dieselbe technische Ausführung erhalten, welche den bereits erschienenen neuesten Auflagen der Erdkarte, sowie der Karten von Europa und Asien zu Theil geworden ist. Indem das früherhin zur Bezeichnung des Wassers verwendete Blau einen weit tieferen Ton erhalten hat und ausschliesslich für die stehenden Gewässer verwendet worden ist, die Flächen der letzteren jetzt aber auch gänzlich überdeckt, hat das Bild der dargestellten Erdräume einen weit plastischeren Charakter erhalten, als ihm in der früheren Darstellungsweise zu verleihen möglich war. Zugleich treten die jetzt schwarz gehaltenen fliessenden Gewässer viel kräftiger hervor als früher, und bringen dadurch die Darstellung ihrem Zwecke, als Wandkarte auch in der Ferne zu dienen, um ein Bedeutendes näher.)

*Stülpnagel, F. von:* Schulwandkarte. Deutschland nach politischer Eintheilung colorirt. In 9 Sektionen. 1855. Preis: roh $1\frac{1}{3}$ Thlr.; auf Leinen gezogen mit Mappe: $2\frac{5}{6}$ Thlr.

(Die Karte, im Maassstabe der v. Sydow'schen Wandkarte von Deutschland ausgeführt, hat im Süden eine etwas grössere Ausdehnung erhalten als letztere. Sie erstreckt sich von 43° 30' bis 56° nördl. Breite und von 20° bis 40° östl. Länge von Ferro und umfasst daher die ganze Ländermasse, welche in dem Viereck zwischen Cette, Clermont, Paris, Helsingör, Memel, Pulawy, Debreczyn, Pancsowa, Sebenico, Ancona, Florenz, Pisa, Antibes und Aix eingeschlossen liegt. Das Terrain ist orographisch und hydrographisch mit Sorgfalt ausgeführt, ohne überladen zu sein. Die Namen der Staaten und Städte sind deutlich und ohne Abkürzung, jedoch mit möglichster Schonung des Gesammteindruckes und desshalb mit sorgfältiger Auswahl aufgenommen worden. Die theilweise so verwickelte politische Begrenzung dem Auge auch in der Ferne leicht erkennbar zu machen, hat man die ganzen Landflächen mit Farben matt überlegt und dadurch zugleich das Mittel gefunden, die eigentlich deutschen Staaten vor den benachbarten ausserdeutschen genügend hervorzuheben; denn die letzteren haben nur farbige Grenzen erhalten.

In dieser Weise ausgestattet dürfte die Karte nicht nur ein recht brauchbares Hülfsmittel für höhere Unterrichtsanstalten sein, sondern sich eben so sehr, ja ganz vorzüglich, für Elementarschulen eignen, in denen eine zweckmässige Wandkarte gewöhnlich dem Schüler den Mangel einer eigenen Handkarte ersetzen muss.)

[1]) S. Karte von Süd-Afrika, Tafel 5.

[Geschlossen am 26. Mai 1855.]

# ZUR THIER-GEOGRAPHIE VON TEXAS, NEU-MEXICO, CALIFORNIA ETC.

*Von John Russell Bartlett.*

Zufolge des zwischen den Vereinigten Staaten Nordamerika's und der Mexikanischen Republik am 2. Februar 1848 abgeschlossenen Friedens von Guadalupe Hidalgo wurde eine Commission ernannt, welche das Grenzgebiet beider Länder vermessen und die von San Diego am Stillen Ocean bis zur Mündung des Rio Bravo del Norte im Golf zu Mexiko sich erstreckende Grenzlinie feststellen sollte. Amerikanischer Seits wurde diese Commission Anfangs durch J. B. Weller, Andrew B. Gray, Major W. H. Emory, Capit. E. L. F. Hardcastle und Lieut. A. W. Whipple vertreten, und im Juni 1849 die Arbeiten von Diego aus begonnen. Dieselben gediehen jedoch bis zum Februar 1850 nur bis zur Mündung des Gila-Flusses, als eine Unterbrechung eintrat, in Folge deren J. R. Bartlett an die Stelle von J. B. Weller zum Chef der Commission eingesetzt wurde, mit einem ganz neu organisirten Hülfscorps die Aufnahmen im Anfang September desselben Jahres bei Indianola im Golf von Mexiko begann, und dieselben, nach Westen zu fortschreitend, in den beiden folgenden Jahren, 1852 und 1853, zu Ende brachte.

Über die sehr wichtigen, umfangreichen und interessanten wissenschaftlich-geographischen Resultate dieser Commission ist unlängst ein von J. R. Bartlett bearbeiteter Bericht erschienen: „*Personal Narrative of Explorations and Incidents in Texas, New Mexico, California, Sonora, and Chihuahua, connected with the United States and Mexican Boundary Commission, during the years* 1850, '51, '52 *and* 1853, *London and New York: Routledge & Co., Appleton & Co.,* 1854"; — aus dem wir den folgenden Abriss über die Naturgeschichte jener Länder entnehmen.

*Thierisches Leben in den Wüsten-Gegenden. Vierfüssler.* — „Nachdem ich bisher nur nebenbei von der Naturgeschichte der Länder [1]), durch die ich gekommen bin, gesprochen habe, beabsichtige ich jetzt, einige kurze Notizen über die merkwürdigsten Thiere zu geben, die sich von Zeit zu Zeit unsern Blicken boten.

In einer so unfruchtbaren Gegend, wie das von uns durchreiste Land grössten Theils ist, sollte man kaum erwarten, einen besonderen Reichthum animalischen Lebens anzutreffen. Nichtsdestoweniger berührten wir keinen noch so unfruchtbaren oder vom Wasser noch so entfernten Punkt, wo wir nicht Kaninchen und Wölfe gesehen hätten. Vögel giebt es auf diesen Ebenen, ob sie nun öde oder grasreich sind, nicht so viele. Manchmal war ausser der allgegenwärtigen Krähe von den gefiederten Geschlechtern Tage lang gar Nichts zu sehen. Für die Krähe, die eben so gut von Samen oder Wurzeln wie von animalischer Nahrung lebt, giebt es in der That keinen Ort, wo sie nicht fortkommen könnte.

In den Gebirgen und längs der Bäche und Waldströme, wo man sicher ist, mehr oder weniger Waldbäume und Gebüsche anzutreffen, finden sich sowohl Vierfüsser als Vögel in grösserer Mannichfaltigkeit. Unter den ersteren will ich erwähnen: den Leopard, den Kuguar, die amerikanische Pantherkatze, den Luchs und den Panther; den braunen, schwarzen und grauen *(Grizzly)* Bären; den Fuchs, die Antilope und verschiedene Arten Rothwild; den grossen Wolf *(Lobo)*, den *Coyote*, den Waschbär, das amerikanische Stinkthier (*Skunk*), das Murmelthier und das Wiesel; eine grosse Mannichfaltigkeit von Maulwürfen, Ratten und Mäusen, die der Boden beherbergt; Hasen, Kaninchen, Eichhörnchen, das Schaf der *Rocky Mountains* u. s. w. Alle diese Thiere haben natürlich ihre besonderen Wohnsitze. Das Elennthier findet sich südlich vom Gila nicht. Den Biber trifft man noch an dem Pecos, dem Rio Grande, dem Gila und seinen nördlichen Nebenflüssen, und noch bis auf eine Meile von El Paso sah ich Spuren seiner Thätigkeit. In dem Kupferminen-District, der in dem Felsen-Gebirge zu suchen ist, dürfte man fast jedes der oben genannten Thiere antreffen; insbesondere sind Bären ausserordentlich häufig.

*Die Reptilien der Wüsten, ihre grosse Mannichfaltigkeit und Anzahl.* — Während aber die ausgedörrten und wüsten Ebenen an Vierfüssern und Vögeln so arm sind, sind sie dagegen an Reptilien und Insecten reich

---

[1]) Zur Orientirung s. Stieler's Hand-Atlas No. 46b.

und zwar sind diese in der grössten Mannichfaltigkeit vorhanden. Man findet hier Eidechsen von jeder Grösse und Farbe, von anderthalb bis achtzehn Zoll Länge, und sie sind sämmtlich unschädlich. Dann kommt die Familie der „gehörnten Frösche", die mit dem Chamäleon und der Eidechse verwandt sind. Diese harmlosen kleinen Geschöpfe, die zu ihrer Vertheidigung mit scharfen hörnernen Vorsprüngen ganz bedeckt sind, trifft man auch in grosser Mannichfaltigkeit an. Nächst diesen kommen die giftigen Reptilien. Das erste ist die scheussliche *Tarantel* mit ihrem haarigen Körper von der Grösse eines Taubeneies, die mit Beinen so lang als ein menschlicher Finger über den Boden dahinschreitet, und bei Nacht sich unter den wollenen Decken einnistet. Ihr Stich oder Biss hat manchmal den Tod zur Folge. Sie wohnt in der Erde und deckt die Öffnung ihrer Wohnung mit einer Klappe zu. Man trifft auch andere grosse Spinnen, die ihre Wohnung gleichfalls in der Erde haben und den Eingang zu derselben auf gleiche Weise schützen. Demnächst kommen die weissen und schwarzen *Skorpione*, von denen die ersteren sehr reichlich vorhanden sind. Diese haben anderthalb bis zwei Zoll Länge. Der Stich der schwarzen Art ist manchmal tödtlich. Die weissen kriechen oft Nachts in die Stiefel der Leute, wo sie dann erst entdeckt wurden, wenn sie sie schon in den Fuss gestochen hatten. Ein stechender Schmerz, der ein Paar Stunden oder vielleicht einen Tag anhielt, war die Folge davon, dann aber hörte er auf. Manchmal fanden wir diese Geschöpfe des Morgens auch in unsern Betten.

Vielleicht aber giebt es kein scheusslicher aussehendes Reptil, das die Ebenen plagt, als den *Hundertfuss*. Diese haben eine Länge von 3—10 Zoll und sind ausserordentlich giftig, manchmal tödtlich. Ferner trifft man das *Venagron*, wie die Mexicaner es nennen, ein schwarzes Insect von zwei Zoll Länge, das auch sehr giftig ist, und endlich das *Alacron*, eine Art Skorpion, das giftigste unter allen. Diese letzten sind glücklicher Weise hauptsächlich auf die Stadt Durango beschränkt, wo die Regierung wegen ihrer grossen Anzahl und der bedenklichen Folgen ihres Stiches für jedes getödtete Exemplar eine Belohnung von sechs Cents bezahlt. Wir schliessen dieses Verzeichniss mit der *Klapperschlange*, die nicht beschrieben zu werden braucht. Dieses Thier findet sich überall vom Golf von Mexico bis an den Stillen Ocean, und gleicher Weise in grasreichen, felsigen und wüsten Gegenden. Hunderte derselben wurden von unserer Gesellschaft getödtet, doch wüsste ich nicht, dass Einer unter uns von ihr gebissen worden wäre. Zwei Pferde, die gebissen wurden, starben daran. Alle die anderen Reptilien und Insecten, von denen ich gesprochen habe, finden sich überall in den dem Grenzgebiet benachbarten Gegenden und wir sahen sie fast täglich. So hat die Natur eine zahlreiche Klasse von Thieren für die sonst öde und einsame Wüste geschaffen, wo sie eine unbestrittene Herrschaft geniessen. Diese Ebenen sind ausserdem reich an Maulwürfen, Ratten, Mäusen, Kaninchen und andern, Höhlen grabenden Thieren; hie und da sind sie so häufig, dass es gefährlich ist, mit Pferden und Maulthieren über ihre Wohnungen hinzureiten. Die Commission hat sowohl viele Exemplare der kleineren Säugethiere, als auch eine Sammlung von Reptilien und Insecten mit nach Hause gebracht. Unter den Reptilien findet sich eine sehr grosse Zahl, die durchaus neu und jetzt erst entdeckt sind. Diese Sammlung ist jetzt im Kabinet des Smithson'schen Instituts in Washington.

*Der Prairie-Hund und seine Lebensweise.* — Eines der interessantesten Thiere, die man auf den Prairien und den hohen Tafelländern antrifft, ist der Prairie-Hund, der in der That nichts Andres ist, als ein Murmelthier und mit Hunden nichts Charakteristisches gemein hat. Sein Aussehn und seine Lebensweise sind durchaus verschieden. Die canadischen Pelzthierfänger (*trappers*) pflegten, das Thier einen „petit chien" zu nennen, und dies, vereinigt mit dem Laut, den es von sich giebt, der jedoch mehr ein Gezirpe oder Gekläffe, als ein Bellen ist, ist Anlass geworden, dass es den Namen „Prairie-Hund" bekommen hat.

Die erste Colonie dieser kleinen Geschöpfe, die wir antrafen, war in Texas, nahe bei Brady's Creek, einem Arm des östlichen Colorado. Diess war die grösste, die wir je sahen, und von einer so ausgedehnten habe ich nie gehört. Drei ganze Tage reisten wir durch diese Colonie, während welcher Zeit wir sie nicht aus dem Gesicht verloren. Ihre Wohnungen dehnten sich auf beiden Seiten, soweit unser Auge reichte, aus und ragten in kühnem Relief aus den Hügelchen hervor, die sie mit der, aus ihren unterirdischen Höhlen heraufgebrachten Erde aufgeworfen hatten. Einzeln genommen ist die Ausdehnung ihrer Wohnungen gewöhnlich ungefähr 10 Yards, und die Hügel enthalten jeder zwischen einer und zwei Karrenladungen Erde. Manchmal haben sie einen, dann wieder zwei Eingänge, die sich in einem Winkel von ungefähr 45 Grad senken. Bis zu welcher Tiefe sie sich erstrecken, habe ich nie in Erfahrung bringen können und weiss nur, dass die häufigen Versuche, die Thiere durch grosse Quantitä-

ten Wassers, das man in ihre Höhlen giesst, an die Oberfläche zu treiben, selten Erfolg gehabt haben [1]).

Ein gut gebahnter Weg erstreckt sich von dem einen dieser Hügel zu dem andern und zeigt, dass zwischen ihren Bewohnern eine nahe Freundschaft oder vielleicht eine Familienverbindung besteht. Wir nahmen an, dass diese Colonie oder „Hundestadt", wie man sie nennt, eine Längenausdehnung von wenigstens 60 Meilen hatte, da wir zu jener Zeit 20 Meilen den Tag zurücklegten. Was ihre Breite betrifft, so konnten wir über diese kein bestimmtes Urtheil gewinnen, aber angenommen, dass sie nur die Hälfte der Länge gehabt habe, so kann man sich eine Vorstellung machen von der ungeheuren Anzahl Thiere, die diese sogenannte Stadt enthält [2]).

Auf dem grössten Theil dieser Strecke war das Land flach und mit kurzem Grase bedeckt, das wahrscheinlich deshalb so kurz war, weil diese Thiere davon fressen. Ein Paar zerstreute Mezquitbäume wuchsen auch noch unter ihnen. Flüsse geben keine Grenze für die Colonie ab, denn die Thiere fanden sich an beiden Ufern mehrerer Ströme. An verschiedenen Punkten bemerkte ich eine Colonie auf dem Gipfel erhabner Plateaux oder Hügel, wo das Land äusserst unfruchtbar und die Gräser so spärlich waren, dass man gleich schloss, sie müssten für ihre Existenz gänzlich unzureichend sein. In diesem Falle war es denn auch offenbar, dass die Colonie in keinem blühenden Zustande war, denn viele der Wohnungen waren verlassen.

Über die Lebensweise dieser Thiere kann ich nur wenig aus eigener Beobachtung sagen, obgleich ich Tausende von ihnen gesehen habe. Ich würde gern einen Tag darauf verwandt haben, mich in ihrer Nähe zu verstecken und ihre Bewegungen zu beobachten, aber wenn wir an die interessantesten Punkte kamen, waren wir eben auf der Wanderung begriffen und konnten nicht Halt machen. Major Long behauptet in seiner Reise nach den Rocky Mountains, dass sie den Winter in einem lethargischen Zustande zubringen. Andre Reisende läugnen das und behaupten im Gegentheil, dass sie den Winter, sobald das Wetter milde ist, aus ihren Höhlen hervorkommen. Ich selbst habe sie an ziemlich kalten Novembertagen im Freien gesehen. Selbst in den weiter nördlich gelegenen Ebenen, wo der Schnee Wochen lang den Boden bedeckt und die Kälte scharf ist, sieht man sie im Winter häufig ausserhalb ihrer Wohnungen.

Woher sie Wasser bekommen, ist eine Frage, die die Naturforscher schon in Verlegenheit gesetzt hat. Einige Reisende behaupten, sie graben so tief bis sie es finden. Das kann aber nicht so sein; denn ich habe sie auf trockenen Hochebenen gesehen, zwanzig Meilen vom Wasser entfernt und an Stellen, wo auch kein Thau war.

Die Farbe des Prairie-Hundes ist hellbraun. Der untere Theil seines Körpers, sowie Gesicht und Hals, sind von einem weisslichen Gelb. Seine Grösse variirt zwischen der eines grauen Eichhörnchens und der eines Virginischen Murmelthiers, mit dem er in seiner Gestalt grössere Ähnlichkeit hat, als mit irgend einem andern Thiere. Der Körper eines ganz ausgewachsenen Exemplars ist ungefähr 12 Zoll lang; der Schwanz, der buschig ist, zwischen drei und vier. Er steht aufrecht wie ein Eichhörnchen und der Schwanz ist in beständiger Bewegung, besonders wenn er auf der Spitze seines kleinen Hügels sitzt und seinen Genossen zuzirpt. Wenn wir uns ihren Dörfern näherten, schien von Einem, der auf einem Hügel in den Vorwerken als Schildwache aufgestellt war, ein Alarmzeichen gegeben zu werden. Sobald dieses Signal gegeben war, begann ein allgemeines Ausreissen, um nach Haus zu kommen, und man sah die Einen hierhin, die Andern dorthin laufen. Wenn sie ihre Wohnungen erreicht hatten, pflegten sie aufrecht an den Eingängen stehen zu bleiben und während ihre Köpfe dann aber noch aus denselben hervorguckten, unterhielten sie ein unaufhörliches Zirpen und liessen ihre Schwänze spielen, bis wir vorüber waren. Kamen wir noch näher und ganz nahe an sie heran, so sahen wir wohl hie und da Einzelne einen Purzelbaum schlagen und so in ihre Löcher gelangen und verschwinden.

Es ist nicht leicht, ihrer habhaft zu werden; denn sie standen immer am Eingang ihrer Höhlen, so dass sie, wenn wir sie auch trafen, hineinfielen. Ich glaube nicht, dass auf zwanzig Schüsse, die wir manchmal auf sie thaten, mehr als ein Exemplar uns in die Hände fiel.

[1]) Lieutenant Abert erwähnt einen Fall, in dem mehrere dieser Thiere durch Ausgiessung ihrer Höhlen mit Wasser gefangen wurden. Sie wurden später ganz zahm. — Bericht (*Report*) p. 421.

[2]) Wenn wir annehmen, dass dieser Staat sich 60 Meilen in einer und nur 10 Meilen in der andern Richtung erstreckte, so haben wir eine Fläche von 500 Quadratmeilen, und wenn wir für jede Höhle 30 Fuss oder 900 Quadratfuss annehmen — eine starke Annahme, so würde das ungefähr 30,000 Wohnungen auf die Quadratmeile oder 15,000,000 auf die 500 Meilen geben. Wenn wir ferner jede Wohnung nur auf zwei dieser kleinen Geschöpfe anschlagen — die kleinste Zahl, die man überhaupt anschlagen kann — so haben wir eine Totalsumme von 30 Millionen Einwohnern in dieser Colonie. Ich bin der Meinung, dass man ganz sicher ginge, wenn man vielleicht vier Thiere auf jeden Hügel rechnete.

Wie man sagt, ist dieses Murmelthier ein guter Braten; aber zu der Zeit, wo wir die eben genannten schossen, waren unsere Vorräthe reichlich und es liess sich Niemand bewegen, sie zu kosten. Späterhin, als unsere Rationen kleiner wurden, hätte sich, glaube ich, Keiner von uns bedacht, sie zu essen.

Oft wohnen Kaninchen mit diesen Thieren zusammen, oder, was wahrscheinlicher ist, sie nehmen die von den letzteren gebauten Wohnungen in Besitz. Die Lebensweise eines Kaninchens führt es in Gegenden, wo mehr Gebüsch ist und nicht eine kahle Ebene. Es ist daher wahrscheinlich, dass die Kaninchen, die man unter den Prairie-Hunden antrifft, blosse Wanderer sind, die sich von ihren eigentlichen Wohnungen verirrt haben und, als sie auf ihrem Wege ein schon ausgebautes bequemes Quartier fanden, das sie der Mühe überheben konnte, selbst zu graben, die schwächeren Thiere vertrieben, und Besitz von ihren Höhlen genommen haben.

Eine kleine braune Eule wohnt auch oft bei den Prairie-Hunden. Man findet sie fast immer auf ihren Hügeln stehen, wo sie vielleicht als Schildwache dient; die Colonie hat aber theuer dafür zu zahlen. Sie ist ohne Zweifel ein Eindringling und, nach den bekannten Eigenthümlichkeiten dieses Vogels zu schliessen, unter denen eine in der Liebhaberei für Feldmäuse, Maulwürfe und andere kleine vierfüssige Thiere besteht, ist kein Zweifel, dass sie die Wohnungen der Prairie-Hunde nur aufsucht, um die Jungen derselben zu verzehren. Die Eltern dieser Jungen müssen wenig Muth haben, dass sie einem so kleinen Vogel, wie diese Eule ist, erlauben, mit ihren Abkömmlingen sich zu nähren.

Aber der bedenklichste Eindringling in den Hundestädten ist die Klapperschlange. Ich hatte oft sagen hören, dass dieses Reptil sich unter ihnen finde, glaubte aber, es müsse Zufall sein, bis ich mit eignen Augen sah, wie oft es vorkommt. In einem Fall sah ich mehrere dieser widerwärtigen Thiere in eine einzige Höhle recht in der Mitte einer Hundestadt eindringen. Niemand wird glauben, dass zwischen Thieren von so verschiedener Natur irgend welche Freundschaft bestehen sollte, und es kann kein Zweifel darüber obwalten, dass die Klapperschlange ihre Wohnung nur zu schlimmen Zwecken unter ihnen aufschlägt. Die Prairie-Hunde können sie natürlich nicht vertreiben und sind daher gezwungen, sie in dem ruhigen Besitz jeder beliebigen Höhle, die sie betritt, zu lassen und ihr zu gestatten, sich gelegentlich an den jüngeren Gliedern der Genossenschaft zu sättigen.

Ich habe die Prairie-Hunde in Texas, Neu-Mexico, Chihuahua, Sonora und Californien gesehen.

*Die Antilope.* — Während unserer verschiedenen Reisen trafen wir in den Ebenen auch zahlreiche Heerden von Antilopen. Wir schossen mehrere derselben und fanden, dass sie eine vortreffliche Speise sind. Sie sind noch schlauer als das Reh, und man muss viel List anwenden, um ihrer habhaft zu werden.

Die Antilope gilt für ein schöneres Thier als das Reh. Ihre Beine sind schlanker und die Farben ihres Felles sehr verschieden, hell- und dunkelbraun, roth bei weissem Bauche, gefleckt und manchmal ein reines Weiss. Ihre Hörner sind ganz kurz und bestehen aus einem einzigen gekrümmten Ast ohne Zweige. Catlin — ich meine wenigstens, er ist es — erwähnt in seinen Erzählungen über die Jagd im Westen von der Neugierde der Antilope und von einer bei den Jägern üblich gewordenen Methode, sie zu fangen oder zu schiessen. Diese besteht darin, dass man ein Stück rothes Tuch an eine Stange befestigt und sie in die Erde treibt. Die Thiere erblicken es, indem sie über die Ebene jagen, ändern ihren Curs, und nähern sich schüchtern dem Tuche. Ein wagehalsiger Bock geht voran, der Rest der Heerde folgt ihm, in langer Reihe hinter einander, nach dem feststehenden alten Brauche der Prairien. Mittlerweile hat sich der Jäger im Grase verborgen, so dass er sich, während die Heerde herankommt, das fetteste Stück zum Ziel auswählen kann. Manchmal kommt es vor, dass auf diese Weise von einer einzigen Heerde mehrere getödtet werden. Eins der Mitglieder der Commission machte das Experiment, sich, als eine Heerde vorüberzog, auf die Lauer zu legen. Als sie sich näherte, schoss er eins der Thiere. Die erschreckten Thiere flohen eine kurze Strecke weit, machten dann aber Halt und kehrten um, um zu sehen, was das für ein mysteriöses Geräusch gewesen sein mochte, das sie so erschreckt hatte. Sie kehrten sogar an den Punkt zurück, wo ihr todter Kamerad lag. Ein zweiter Schuss streckte das zweite Thier zu Boden. Die Heerde, die das Losgehen der Büchse wieder aufgescheucht hatte, trabte langsam eine kurze Strecke weg und kehrte dann nochmals an den verhängnissvollen Punkt zurück wo wieder eins todt hinsank. Jetzt erhob sich der Jäger aus seinem Versteck und brachte seine drei Thiere in Sicherheit. Wie lange sie noch umgekehrt sein würden, weiss ich nicht. Er hatte nur drei Kugeln bei sich.

*Das Rothwild etc.* — In einigen Gegenden von Texas ist das Rothwild in solchem Überfluss vorhanden, dass es aufhört, ein Vergnügen zu sein, es zu

erlegen. Man braucht dazu weder Geschicklichkeit, noch Erfindungskraft und selbst die gewöhnliche Vorsicht des geübten Jägers ist unnöthig. Das ist der Fall an der untern Strasse von San Antonio nach El Paso, an einem Bache, Namens Turkey Creek. Als der Zug hier einen Tag anhielt, um zu rasten, wurden zwanzig Thiere getödtet und in's Lager gebracht. Nachdem wir den Rio Grande verlassen hatten, fanden wir kein Rothwild, bis wir an den Rio Mimbres gelangten, wo es wieder sehr häufig war. Ausserdem fanden wir es in den Gebirgen und in den Uferländern längs des Gila, hier aber nicht in grosser Menge.

Im Ganzen war das Wild, sowohl Säugethiere wie Vögel, überall in den weiten Strichen, die wir durchzogen, spärlich, ausgenommen in den Gebirgsdistricten, wo es sich im Gegentheil im Überfluss vorfand. In Californien findet man es jedoch, wenn man erst die fruchtbaren Thäler und das holzreiche Land erreicht hat, in noch grösserer Menge und Mannichfaltigkeit; aber mein Aufenthalt dort war so kurz und meine Reisen auf einen so eng begrenzten District beschränkt, dass ich nicht im Stande bin, mehr als die einfache Thatsache zu bezeugen.

Fasst man die Vertheilung der Thiere über die wüsten Gegenden in's Auge, die einen so weiten Raum im Innern unsers Continents einnehmen, so wird man sich der Bemerkung nicht verschliessen können, wie schön die Natur sie diesen Landstrichen angepasst hat. Der Mensch, der Schrecken aller Thiere, kann hier nicht leben; denn es ist kein Boden da, den er kultiviren könnte, kein Wasser, seinen Durst zu löschen, kein Holz, ihn mit Feurung zu versehen; und ebensowenig können die ihm so nothwendigen Hausthiere hier existiren. Aber während diese niederen Thiere, vom Menschen unbelästigt, hier eine so unbestrittene Herrschaft haben, ist ihr Leben nichtsdestoweniger noch andern Gefahren ausgesetzt. Man sollte meinen, dass die Tarantel, der Hundertfuss, der Scorpion und die Klapperschlange durch ihr Gift vor allen Feinden wirksam geschützt sein müssten. Aber das ist nicht der Fall. Es lebt hier ein höchst gefrässiger Vogel, den die Mexicaner den *paysano*, die Amerikaner den „chapporal cock" nennen und der sich von diesen scheusslichen Geschöpfen nährt. Er wagt es sogar, die Klapperschlange anzugreifen, und, als sei er mit der Gefahr, die ihm von ihrem Gifte droht, wohl bekannt, schützt er sich vor ihren Zähnen, indem er seinen Flügel als Schild gebraucht. Augenzeugen der Kämpfe zwischen der Klapperschlange und diesem Vogel haben mir viele Fälle erzählt, in denen der letztere immer Sieger blieb. Sein Streben geht dahin, die Schlange an der Rückseite des Halses zu fassen, und wenn er das erreicht hat, kann sie als schon besiegt betrachtet werden. Abgesehen von diesem Vogel und dem Schweine, hat jedes Thier eine instinctive Furcht vor der Klapperschlange und flieht vor ihr, wenn es in ihre Nähe kommt. Das Schwein verzehrt sie ungestraft. Andere Gefahren drohen diesen Reptilien von Krähen, Bussards und Falken; die Schlangen dagegen leben von den Eidechsen und Fröschen.

*Die Vegetation der Wüste.* — Eine andere Eigenthümlichkeit der Wüste ist ihre merkwürdige Vegetation, indem Alles mit Dornen bewaffnet ist. Zuerst kommt der unendliche Reichthum an Cactusarten, von denen einige so beschaffen sind, dass ein Blick auf sie Einen schaudern macht. Man trifft Cacteen von eben so winzigem Umfang, dass sie nicht grösser sind als ein menschlicher Finger, und dann wieder die riesige Petahaya, die ihren gewaltigen Stamm bis zur Höhe von 50 Fuss emportreibt. Dann kommen die Mezquit oder Acazia, die Tornilla, die Fouquiera, die Baum-Aloe (*Agave*) und die aloeartigen Yuccas, alle mit den schrecklichsten Stacheln oder Dornen bewaffnet. Selbst unter den zarten Gräsern haben einzelne sehr kleine Dornen. Aber diese dornigen und winkligen Formen sind nicht auf das thierische und vegetabilische Leben beschränkt; sie scheinen sich auf die Natur überhaupt, selbst in dem grossartigsten Anblick, in dem sie hier erscheint, zu erstrecken. Die Bergrücken zeigen, wie ich früher bemerkt habe, die seltsamsten Gipfel, die in pyramidalen Spitzen auslaufen oder Thürmen, Minarets u. dgl. ähneln. So ist Alles in diesen Gegenden eigenthümlich. Um den Menschen für die ungastlichen Wüsten und den unfruchtbaren Boden zu entschädigen, der einen so weiten Raum einnimmt, bietet ihm die Natur in ihren unzähligen Bergen die grösste Mannigfaltigkeit und den grössten Überfluss kostbarer Metalle. Von den ungeheuren Reichthümern, die in der grossen Sierra Madre wie eingebettet sind, lässt man sich bis jetzt noch kaum Etwas träumen; aber ich nehme keinen Anstand, zu behaupten, dass in Hinsicht auf Reichthum an edlen Metallen selbst Californien diesen Bergen noch die Palme wird abtreten müssen.

Ohne in Einzelnheiten über die Mannichfaltigkeit der von uns mit heimgebrachten Fische mit einzugehen, will ich nur bemerken, dass, während wir im Mai 1852 in San Diego in Californien waren, Dr. Webb mittelst eines Schleppnetzes einige äusserst interessante

Exemplare aus der Bay an's Tageslicht brachte. Unter diesen waren mehrere, bei denen sich, als man sie öffnete, um sie in Alcohol zu legen und so besser zu erhalten, zu unserm grossen Erstaunen je zehn oder zwölf *lebendige* Junge fanden. Sie erregten damals grosse Aufmerksamkeit, da sie, so viel wir wussten, der erste zu Tage geförderte Beleg für die Existenz von Fischen waren, die lebendige Junge gebären.

Das Publicum hat von der späteren Entdeckung ähnlicher Fische in der Bay von San Franzisco Kunde erhalten; aber von denen, die wir in der Bay von San Diego fanden, ist noch keine Beschreibung gegeben worden. Unsre Fische wurden, nachdem sie mehrere Tage im Wasser am Leben erhalten waren, mit andern Gegenständen der Naturgeschichte nach Boston geschickt, wo sie wohlbehalten angelangt sind."

# ÜBER DIE BESCHAFFENHEIT UND VÖLKER DES GEBIETS VON KOHAT,

## AN DER NORDWESTLICHEN GRENZE DES INDO-BRITISCHEN REICHES.

*Nach dem Original-Bericht von J. Sykes, Lieut. in der Pandschab-Armee*[1].

(Nebst Karte, s. Tafel 9.)

„Ich würde es nicht so lange verschoben haben, Ihnen zu schreiben, wenn ich nicht, als ich von einem zweimonatlichen Dienstgeschäft in Buhadur-Kheil hieher zurückkehrte, in den Grenzdistrict (Kalabagh) kommandirt worden wäre, um Silber nach Kohatbagh zu escortiren. Es kam dazu, dass ich sehr wünschte, eine rohe Skizze von Kohat und Umgegend beizuschliessen, und dass ich ausser Stande war, dieselbe früher anzufertigen. Da das ganze Land schon von Officieren des Geniecorps und anderen beim Vermessungsdepartement angestellten Personen aufgenommen und auf Karten verzeichnet worden ist, so kann ich keine Ansprüche auf die Originalität der Skizzen, die ich einschicke, erheben, und da ich überdiess nur ein mittelmässiger Zeichner bin, so muss ich froh sein, wenn sie Ihnen auch nur eine Vorstellung von dem Theile der Grenze geben, in dem mein Regiment jetzt liegt. Ich zweifle übrigens durchaus nicht, dass Sie mit der Natur und den Eigenthümlichkeiten dieses Districts ebenso vertraut sind, wie ich selbst, ungeachtet ich freilich vier Jahre meines Aufenthalts in Indien zwischen Bannu und Kohat verlebt habe. Bannu habe ich, soviel ich mich erinnere, oft erwähnt, aber von Kohat habe ich selbst bis vor Kurzem wenig gesehen.

Das Thal ist ungefähr 35 (engl.) Meilen lang und 5—6 Meilen breit. An einigen Punkten ist es fruchtbar, an andern dagegen ungemein wild und steril. Der Fluss Bára durchfliesst die Mitte des Districts, und obwohl er selbst von keiner besondern Grösse ist, so dienen doch zahlreiche Wassergräben, die sich von ihm abzweigen, zur Bewässerung des Landes, während andererseits eine starke, klare Quelle, die in der Nähe unserer Cantonnements aus dem Boden springt, einen unerschöpflichen Wasservorrath bietet und eine grosse *Nullah* speist.

Kohat ist ringsherum von Hügeln eingeschlossen und kann nur durch mehrere Defilés erreicht werden. Unter diesen ist der nach dem etwa 30 Meilen entfernten Pischawar führende Pass der hauptsächliche; er ist nahe an 14 Meilen lang und im Besitz der Afridis. In dem Passe selbst sind mehrere grosse befestigte Dörfer, deren Einwohner, da sie sich überwacht wissen und Alles zu verlieren haben, wenn sie sich feindselig zeigen, im Allgemeinen friedlich gesinnt sind. Dagegen giebt es auch wandernde Afridis-Stämme, und von diesen gehen die Feindseligkeiten, die vorkommen, meistens aus. Sie halten sich nämlich nur in den kalten Monaten hier auf und haben auch nur zeitweilige Wohnungen. Viele von ihnen leben in Höhlen und Vertiefungen der Hügel und verlassen dieselben mit ihren Familien, sobald sich Truppen nähern, um in günstigeren Gegenden Zuflucht zu suchen; hat aber die Gefahr aufgehört, so kehren sie in ihre alten Schlupfwinkel zurück. Sie besitzen Heerden und bauen an zerstreuten Punkten so viel, als sie während ihres Aufenthalts brauchen. Wenn in den Ebenen die heisse Jahreszeit beginnt, so wandern sie aus nach den höheren Hügelzügen um Terali, wo, wenn ich nicht irre, einige von Dost Mohammed's Truppen locirt sind, die ein Paar Kanonen bei sich haben.

Die *Afridis* sind ein bigotter Volksschlag und als Räuber verrufen. Sie sind in viele Stämme oder Kheyls

[1] Dieser Bericht ist datirt: „Kohat, 18. Februar 1855", an den Lieutenant-Colonel W. H. Sykes, Vice-Präsidenten der Ostindischen Compagnie, gerichtet, und von diesem uns in der Original-Zuschrift für die „Geogr. Mittheilungen" gütigst zur Verfügung gestellt. Der Aufsatz ist wegen der jüngsten in dem betreffenden Gebiet stattgefundenen Unruhen und Ereignisse gegenwärtig von besonderem Interesse. A. P.

unter verschiedenen Mutliks getheilt und haben wenig oder keine Sympathie für einander. Eine lange grobe wollene Decke, die mittelst Stroh oder eines Stückes Tau um den Leib gebunden wird und an der Ärmel sind, macht die ganze Kleidung aus, die die Afridis gewöhnlich tragen. Sie sind sehr arm, sind aber doch jetzt schon viel besser daran, als zu der Zeit, wo wir Besitz von diesem Landstrich nahmen und man hat sie sagen hören, dass sie bis zu unserer Ankunft gar nicht gewusst hätten, dass ihre Hügel so werthvoll wären. In Kohat und Pischawar finden sie einen beständigen Markt für das Brennholz, das sie sammeln und in grossen Quantitäten herunter bringen. Eine Menge Afridis haben bei den Wegebauten und sonstigen Arbeiten, die von der Regierung ausgehen, Beschäftigung gefunden und verdienen auf diese Weise bis zu 5 Rupien den Monat. Einige Wenige dienen als Soldaten in dieser Heeresabtheilung, und die Masse findet eine Menge Mittel und Wege, um Lebensunterhalt zu gewinnen, die ihnen unter andern Regierungen nicht offen standen.

Eine heilsame Furcht vor der Wiedervergeltung, die sie durch Aggressiv-Acte auf britischem Gebiete über sich heraufbeschwören, vereinigt mit Erwägungen ihres eigenen Vortheils, wird ohne Zweifel schliesslich einen wohlthätigen Einfluss darauf üben, die Raublust dieser halbbarbarischen Bergbewohner zu brechen. Bis dahin waren sie niemals einem anderen Gesetze als ihrem eigenen Willen unterthan gewesen und führten ihre Plünderungs- und Raubpläne um so unbedenklicher aus, da sie sich in den Bergen, in die sie sich mit ihrer Beute zurückzogen, für unangreifbar hielten; jetzt aber, wo mehrere Stämme, die durch ihre Feindseligkeit sich am meisten hervorthaten, an ihrem eignen Heerde angegriffen und bestraft worden sind, wird das Gefühl der Sicherheit in ihren festen Sitzen nach und nach schwächer, und ausserdem empfinden sie, sobald sie sich rühren, mehr oder weniger unangenehme Folgen, da ihnen dann die Möglichkeit versagt ist, Handel zu treiben und sich Salz zu verschaffen — ein Artikel, dessentwegen sie die Minen aufsuchen müssen. — Verrätherisch und wankelmüthig, wie sie sind, kann jedoch nur wenig Vertrauen in die Treue dieses von Natur halb wilden Volkes gesetzt werden, obgleich einige Stämme sich augenscheinlich schon angesiedelt haben.

Die *Wasiris* an der Bannu-Grenze, die in den Jahren 1851 und 1852 ganz ungemein unruhig waren, haben ihre Plündereien im gegenwärtigen Augenblick so gut wie ganz eingestellt, und die Buri-Afridis, die unablässig Grausamkeiten verübten, sind ruhig geblieben, seit sie im vorigen Jahre eine Truppenmacht in ihren eigenen Hügeln angriff und einige sehr ansehnliche Dörfer, die ihnen gehörten, zerstörte. Es giebt jedoch immer noch viele unruhige Geister, die jeden Augenblick bereit sind, Zeit und Gelegenheit zu benutzen, um ihre Feindseligkeit zu zeigen. So kamen z. B. erst vor ein Paar Nächten ungefähr 2—300 Busi-Kheylis (Afridis) in der Richtung auf Pischawar von ihren Hügeln herunter und griffen das Lager des Hauptmanns Hamilton an, der mit dem Strassenbau beschäftigt war. Sie hieben die Zelte um, in denen gerade Alles schlief, steckten sie in Brand, tödteten dann 20 Mann, hauptsächlich Lastträger *(coollies)* und Diener, und verwundeten 30 andere. Hauptmann Hamilton wurde arg beschädigt, machte es aber doch möglich, seinen Revolver zu erreichen, mit dem er dann einen der Räuber niederschoss, mehrere Andere verwundete und Alle so lange in Respect hielt, bis er eine kleine *Gurhi* erreichte, in welcher eine Anzahl wohlbewaffneter Polizeimannschaften lag. Diese scheinen ihm aber keinen Beistand geleistet und sich hübsch vor Schaden gehütet zu haben. Die ganze Geschichte soll in 5—6 Minuten vorübergewesen sein und die Afridis begaben sich nach derselben auf den Rückweg zu ihren etwa 12 Meilen entfernten Hügeln. 7000 Rupien reicher, als sie gekommen waren, zogen sie wieder ab, denn sie hatten die Kiste geplündert, in der sich der Schatz der Regierung befand. Ein Ereigniss dieser Art war durchaus nicht für möglich gehalten worden und muss daher bei den politischen Behörden grosses Erstaunen erregt haben, obgleich dieselben die Neigungen der Grenzstämme und die Heimlichkeit, mit der sie ihre Pläne ausführen, wenn sie auf Plünderungen ausgehen, wohl kennen; aber diese Räuber suchen sich fast unabänderlich die dem Angriff am meisten offenliegenden Punkte aus, wo sie ziemlich sicher sein können, mit keinen Truppen in Berührung zu kommen, und, wo sie unbelästigt entkommen können, wenn sie ihren Zweck erreicht haben. Die Busi-Kheylis haben, wie man mir versichert, keine Dörfer und keinen Heerd, den sie zu schützen hätten, und Vergeltung, ausgenommen wenn man sie überfällt, dürfte nicht leicht an Menschen zu üben sein, die Nichts dabei verlieren, wenn sie bei jedem Angriff auf sie von einem Hügelzuge zu einem andern retiriren.

Es ist noch ein anderer Stamm da, der sich in der Umgegend von Kohat dick zusammenhäuft und die Hügel, die sich am Indus entlang ziehen — die Khattacks — bewohnt. Diejenigen, die ziemlich in unmittelbarer Nähe von Kohat unter dem Häuptling Mohammed Khan stehen, haben mit Ausnahme der

Buhadur-Kheil-Dörfer, immer eine friedliche Haltung bewahrt und haben verschiedene Male gegen andere Hügelstämme Beistand geleistet. Sie wechseln ihren Aufenthalt nicht mit den Jahreszeiten und haben befestigte Dörfer. Sie haben einen ausgedehnteren Ackerbau und sind wohlhabender als ihre Nachbarn, die Afridis. Ich reiste vor Kurzem einige 70 Meilen weit, mit Geldern, durch die Khattacks-Hügel und hatte eine Escorte zu führen, die aus einem Flügel meines eigenen Corps und aus Cavallerie bestand. Das Aussehen aller der Hügel, die ich gesehen habe, ist entsetzlich öde und es herrscht eine unwandelbare Einförmigkeit in ihrem Äusseren; an einigen Stellen sind sie mit buschigem *Jungle* überzogen und durch ein Paar einzelnstehende Bäume gehoben, an andern dagegen trifft man kaum eine Spur von Grün, die das Auge erquicken könnte. Wasser findet sich nur an entfernten und ganz vereinzelten Punkten; gelegentlich trifft man einmal eine Quelle an, aber im Ganzen genommen sind die Dorfbewohner auf den Regen angewiesen, der denn auch in Teichen gesammelt wird; reicht dieser Vorrath auch nicht mehr aus, so müssen sie häufig grosse Strecken weit reisen, um sich Wasser zu verschaffen.

In der Skizze, die ich beigeschlossen habe, habe ich die Thäler von Hangu und Miransai mit aufgenommen. Der letztere Ort ist noch nicht in unserem Besitz und man vermuthet, dass nächsten Monat eine Expedition dahin stattfinden wird, wo dann die ganze Kohat-Armee, bestehend aus dem 1., 2. und 3. Infanterie-Regiment, Artillerie und Cavallerie, ausrücken wird. Kohat würde mittler Weile von andern Truppen besetzt werden, doch beruht diese ganze Vermuthung nur auf Gerüchten, indem die getroffenen Anordnungen von den Behörden geheimgehalten werden. Alle Dörfer in Miransai sind von Mauern umschlossen und die Einwohner waren bis jetzt in Parteien zerspalten, die einander gegenüberstanden. Während der hieraus hervorgehenden inneren Verwirrung haben die Wusiris und Andere die Gelegenheit ergriffen, sich einzudrängen und sich einige der lockendsten Theile des Thales zuzueignen. Hauptmann Coke, der Vicecommissair *(Deputy Commissioner)* im Jahre 1851, marschirte mit seinem Regimente, dem 1. Pandschab-Infanterie-Regimente, durch diese Gegend, er fühlte sich aber zu schwach, um Etwas auszurichten, und als er umkehrte, wurde er von den Wusiris, die sich mit ganzer Macht versammelten, und ebenso auch von Denen, die ihn eingeladen hatten, sich des Landstrichs zu bemächtigen und ihnen Beistand zu leisten, verfolgt. Die gegenwärtige Expedition ist gewisser Massen das Resultat der damaligen Vorfälle und die jetzt auszusendende Streitmacht wird eine sehr starke sein. Die Sikhs zogen früher aus Miransai auf dieselbe Weise wie aus Bannu Einkünfte, nämlich vermittelst einer Truppenmacht, die sie eintreiben musste. Es ist einiger Massen zweifelhaft, ob der Ort eine sehr wünschenswerthe Acquisition für die Regierung wäre, wenn sie schon von politischen Gesichtspunkten aus als nothwendig betrachtet wird.

Es sind einige sehr merkwürdige Exemplare von Hindugötzenbildern aufgegraben worden, die man in einer Tiefe von 20 Fuss in dem jetzt in Reparatur befindlichen Kohat-Fort gefunden hat. Der Umstand, dass die Bevölkerung mohammedanisch ist, macht das Auffinden dieser Reste des Hinduthums an einem solchen Orte noch merkwürdiger. Ich bin bemüht gewesen, mir einige Exemplare davon zu verschaffen, und erbot mich, sie zu kaufen, aber meine Bemühungen sind erfolglos geblieben, da die Arbeiter jede Curiosität, die sie finden, unabänderlich zu dem Regierungs-Ingenieur tragen, der Alles, was er als werthvoll betrachtet, aufbewahrt. Ich lege eine Zeichnung von einem Stück Sculptur bei, das man mir geschenkt hat; die Zeichnung ist zwar keineswegs ganz genau und richtig, wird aber auch so noch eine bessere Vorstellung davon geben, als ich durch Beschreiben es vermöchte. Der Theil, auf welchem die Figur sich erhebt — offenbar ein Mann in Rüstung — gleicht einem Ziegel; derselbe ward zuerst aus Thon geformt, worauf man ihm durch Brennen Consistenz gab."

---

## DIE HAUPT-RESULTATE DES NEUESTEN CENSUS DER VEREINIGTEN STAATEN VON NORD-AMERICA, 1850.

*Nach dem officiellen Bericht, vom Herausgeber.*

(Nebst 5 graphischen Darstellungen, s. Tafeln 10 bis 14.)

Die Ergebnisse des letzten Census der Vereinigten Staaten sind zwar bereits unter dem Datum „1853" publicirt (*J. D. B. De Bow, The seventh Census of the United States*: 1850, *Washington: Robert Armstrong*), doch ist der reiche und mannichfaltige Inhalt dieses Werkes in seiner Bedeutung noch so wenig bekannt, dass wir, unter

Hülfsleistung graphischer Veranschaulichung (s. T. 10—14.) einen zusammengedrängten Umriss in unserer Schrift geben zu dürfen glauben, zumal da eine klare Vorstellung dieser Verhältnisse für einen grossen Theil der Bevölkerung der Alten Welt eine wichtige Lebensfrage ist.

### 1. ZUNAHME DER BEVÖLKERUNG.

Noch nie hat sich wohl ein grosser Staat so rasch bevölkert als der junge Riese im Westen; denn vor etwa 100 Jahren betrug die Total-Bevölkerung der weissen Ansiedler nur etwa so viel als die Einwohnerzahl der heutigen Stadt Paris. Nach ohngefähren Schätzungen nämlich belief sich die Bevölkerung des Landes, als Britische Colonie, im Jahre 1701 zu 262000, im Jahre 1749 zu 1,046000 und im Jahre 1775 zu 2,803000. Der erste Census geschah im Jahre 1790, nachdem die Colonie zur Union geworden war, und seitdem ist ein neuer Census in Zeiträumen von 10 zu 10 Jahren genommen, so dass der letzte, in 1850, den siebenten bildet. Die Total-Bevölkerung zur Zeit der verschiedenen Volkszählungen betrug

im Jahre 1790 3,929,827,
1800 5,305,925,
im Jahre 1810 7,239,814,
1820 9,638,131,
1830 12,866,020,
1840 17,069,453,
1850 23,191,876.

Also hat sich die Bevölkerung in den letzten 60 Jahren um das Sechsfache vermehrt. Die Union bestand im Jahre 1790 aus 17 Staaten und Territorien,
„ „ 1800 „ 21 „ „ „
„ „ 1810 „ 25 „ „ „
„ „ 1820 „ 27 „ „ „
„ „ 1830 „ 28 „ „ „
„ „ 1840 „ 30 „ „ „
„ „ 1850 „ 36 „ „ „

Die folgende Tafel enthält das End-Resultat des Census von 1850.

### 2. ÜBERSICHT DES FLÄCHENINHALTS UND DER BEVÖLKERUNG [1]) DER VEREINIGTEN STAATEN IM J. 1850.

| Staaten und Territorien. | Weisse. | Freie Farbige. | Sklaven. | Total-Bevölkerung. | Areal in Engl. Q. Meil. | Einwohner auf 1 Engl. Q. M. | Datum der Bildung eines jeden Staates etc. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alabama | 426,514 | 2,265 | 342,844 | 771,623 | 50,722 | 15.21 | 14. Dezember 1819. |
| Arkansas | 162,189 | 608 | 47,100 | 209,897 | 52,198 | 4.02 | 15. Juni 1836. |
| Californien | 91,635 | 962 | . . . . | 92,597 | 188,982 | 0.49 | 9. September 1850. |
| Nord-Carolina | 553,028 | 27,463 | 288,548 | 869,039 | 45,500 | 19.1 | 21. November 1789. |
| Süd-Carolina | 271,563 | 8,960 | 384,984 | 668,507 | 28,000 | 23.87 | 23. Mai 1788. |
| Columbia, Distrikt | 37,941 | 10,059 | 3,687 | 51,687 | 50 | 1033.74 | 16. Juli 1790. |
| Connecticut | 363,099 | 7,693 | . . . . | 370,792 | 4,750 | 78.06 | 9. Januar 1788. |
| Delaware | 71,169 | 18,073 | 2,290 | 91,532 | 2,120 | 43.17 | 7. Dezember 1787. |
| Florida | 47,203 | 932 | 39,310 | 87,445 | 59,268 | 1.48 | 3. März 1845. |
| Georgia | 521,572 | 2,931 | 381,682 | 906,185 | 58,000 | 15.62 | 2. Januar 1788. |
| Illinois | 846,034 | 5,436 | . . . . | 851,470 | 55,409 | 15.37 | 3. Dezember 1818. |
| Indiana | 977,154 | 11,262 | . . . . | 988,416 | 33,809 | 29.21 | 11. Dezember 1816. |
| Indiana-Territorium | . . . . | . . . . | . . . . | . . . . | 187,171 | . . . . | |
| Iowa | 191,881 | 333 | . . . . | 192,214 | 50,914 | 3.77 | 28. Dezember 1846. |
| Kentucky | 761,413 | 10,011 | 210,981 | 982,405 | 37,680 | 26.07 | 1. Juni 1792. |
| Louisiana | 255,491 | 17,462 | 244,809 | 517,762 | 41,346 | 12.52 | 8. April 1812. |
| Maine | 581,813 | 1,356 | . . . . | 583,169 | 35,000 | 16.66 | 15. März 1820. |
| Maryland | 417,943 | 74,723 | 90,368 | 583,034 | 11,000 | 53.00 | 28. April 1788. |
| Massachusetts | 985,450 | 9,064 | . . . . | 994,514 | 7,250 | 137.17 | 6. Februar 1788. |
| Michigan | 395,071 | 2,583 | . . . . | 397,654 | 56,243 | 7.07 | 26. Januar 1837. |
| Minnesota-Territorium | 6,038 | 39 | . . . . | 6,077 | 141,839 | 0.04 | 3. März 1849. |
| Mississippi | 295,718 | 930 | 309,878 | 606,526 | 47,151 | 12.86 | 10. Dezember 1817. |
| Missouri | 592,004 | 2,618 | 87,422 | 682,044 | 65,037 | 10.49 | 10. August 1821. |
| Nebraska-Territorium (in Vorschlag) | . . . . | . . . . | . . . . | . . . . | 136,700 | . . . . | |
| New-Hampshire | 317,456 | 520 | . . . . | 317,976 | 8,030 | 39.6 | 21. Juni 1788. |
| Neu-Mexico-Territorium | 61,525 | 22 | . . . . | 61,547 | 210,774 | 0.29 | 9. September 1850. |
| New-York | 3,048,325 | 49,069 | . . . . | 3,097,394 | 46,000 | 67.33 | 26. Juli 1788. |
| Übertrag | 12,282,229 | 265,374 | 2,433,903 | 14,981,506 | 1,660,943 | . . . . | |

[1]) Diese Tabelle schliesst die Urbevölkerung des Landes, die Überreste der Indianer, aus.

| Staaten und Territorien. | Weisse. | Freie Farbige. | Sklaven. | Total-bevölkerung. | Areal in Engl. Q.Meil. | Einwohner auf 1 Engl. Q M. | Datum der Bildung eines jeden Staates etc. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Übertrag | 12,282,229 | 265,374 | 2,433,903 | 14,981,506 | 1,660,943 | | |
| New-Jersey | 465,509 | 23,810 | 236 | 489,555 | 6,851 | 71.46 | 18. Dezember 1787. |
| Nordwest-Territorium | . . . . | . . . . | . . . . | . . . . | 528,725 | . . . . | |
| Ohio | 1,955,050 | 25,279 | . . . . | 1,980,329 | 39,964 | 49.55 | 29. November 1802. |
| Oregon-Territorium | 13,087 | 207 | . . . . | 13,294 | 341,463 | 0.04 | 14. August 1848. |
| Pennsylvanien | 2,258,160 | 53,626 | . . . . | 2,311,786 | 47,000 | 49.19 | 12. Dezember 1787. |
| Rhode Island | 143,875 | 3,670 | . . . . | 147,545 | 1,200 | 122.95 | 29. Mai 1790. |
| Tennessee | 756,836 | 6,422 | 239,459 | 1,002,717 | 44,000 | 22.79 | 1. Juni 1796. |
| Texas | 154,034 | 397 | 58,161 | 212,592 | 325,520 | 0.65 | 29. Dezember 1845. |
| Utah-Territorium | 11,330 | 24 | 26 | 11,380 | 187,923 | 0.06 | 9. September 1850. |
| Virginia | 894,800 | 54,333 | 472,528 | 1,421,661 | 61,352 | 23.17 | 26. Juni 1788. |
| Vermont | 313,402 | 718 | . . . . | 314,120 | 8,000 | 39.26 | 4. März 1791. |
| Wisconsin | 304,756 | 635 | . . . . | 305,391 | 53,924 | 5.66 | 29. Mai 1848. |
| Vereinigte Staaten | 19,553,068 | 434,495 | 3,204,313 | 23,191,876 | 3,306,865 | 7.01 | |

### 3. ÜBERSICHT DER ANZAHL DER INDIANER INNERHALB DER VEREINIGTEN STAATEN NORD-AMERIKA'S IN DEN JAHREN 1789, 1825, 1853.

| Namen der Indianer-Stämme [1]. | Anzahl im Jahre 1789. | Anzahl im Jahre 1825. | Wohnsitze im Jahre 1825. | Anzahl im Jahre 1853. | Wohnsitze im Jahre 1853. |
|---|---|---|---|---|---|
| Die verschiedenen Indianer | 76,000 | . . . | | . . . | |
| St. John's Indianer | . . . | 300 | Maine. | . . . | In neuerer Zeit sind diese Stämme entweder ganz ausgestorben, oder ihre Anzahl ist so klein geworden, dass sie als Stämme nicht mehr in Betracht kommen. |
| Passamaquoddies | . . . | 379 | Maine. | | |
| Penobscot | . . . | 277 | Maine. | | |
| Marshpee | . . . | 320 | Massachusetts. | | |
| Herring Pond | . . . | 40 | Massachusetts. | | |
| Martha's Vineyard | . . . | 340 | Massachusetts. | | |
| Troy | . . . | 50 | Massachusetts. | | |
| Narragansetts | . . . | 420 | Rhode Island. | | |
| Mohegan | . . . | 300 | Connecticut. | | |
| Stonington | . . . | 50 | Connecticut. | | |
| Groton | . . . | 50 | Connecticut. | | |
| Senecas | . . . | 2,325 | New-York. | 3,745 | Die gesammten gegenwärtig in New-York lebenden Indianer. Davon aber halten sich die Oneidas, Stockbridges, Brothertons u. einige Senecas im Westen auf — theilweise in Wisconsin und theilweise in Indian-Territ. |
| Tuscaroras | . . . | 253 | New-York. | | |
| Oneidas | . . . | 1,096 | New-York. | | |
| Onondagas | . . . | 446 | New-York. | | |
| Cayugas | . . . | 90 | New-York. | | |
| Stockbridges | . . . | 273 | New-York. | | |
| Brothertons | . . . | 360 | New-York. | | |
| St. Regis | . . . | 300 | New-York. | | |
| Nottoways | . . . | 47 | Virginia. | . . . | Gegenwärtig sollen keine mehr in Virginia existiren. |
| Catawbas | . . . | 450 | S. Carolina. | 200 | Schätzung. |
| Wyandots | . . . | 542 | Ohio. | 553 | Indian-Territ. |
| Shawnees | . . . | 800 | Ohio. | | |
| Senecas | . . . | 551 | Ohio. | 1,400 | |
| Delawares | . . . | 80 | Ohio. | . . . | |
| Ottowas | . . . | 377 | Ohio. | 247 | |
| Wyandots | . . . | 37 | Michigan. | . . . | Gegenwärtig sollen nur wenige oder gar keine in Michigan sein. |
| Pottawatomies | . . . | 106 | Michigan. | | Die Menomonees und eine grosse Anzahl von Chippewas nebst den Winnebagoes bilden jetzt den Haupt-Stamm der in Wisconsin lebenden Indianer; die andern sind in Minnesota. |
| Chippewas und Ottowas | . . . | 18,473 | Michigan. | 7,000 | |
| Menomonees | . . . | 3,900 | Michigan. | 2,200 | |
| Winnebagoes | . . . | 5,800 | Michigan. | 2,708 | |
| Übertrag | 76,000 | 38,832 | | 18,053 | |

[1]) Die Orthographie des Amerikanischen Originals ist beibehalten worden.

| Namen der Indianer-Stämme. | Anzahl im Jahre 1789. | Anzahl im Jahre 1825. | Wohnsitze im Jahre 1825. | Anzahl im Jahre 1853. | Wohnsitze im Jahre 1853. |
|---|---|---|---|---|---|
| Übertrag | 76,000 | 38,832 | | 18,053 | |
| Miamies und Eel River | . . . | 1,073 | Indiana. | 766 | Der grössere Theil hält sich jetzt in Indian-Territ. auf, die übrigen noch in Indiana. |
| Menomonees | . . . | 270 | | . . . | Gegenwärtig in Wisconsin (s. oben). |
| Kaskaskias | . . . | 36 | Illinois. | 200 | |
| Sacs und Foxes | . . . | 6,400 | | 2,373 | Indian-Territ. |
| Pottawatomies und Chippewas | . . . | 3,900 | Indiana & Illinois. | 4,680 | |
| Creeks | . . . | 20,000 | Georgia & Alabama. | 25,000 | [rolina. |
| Cherokees | . . . | 9,000 | Georg., Alab., Tennessee, N. Carol. | 19,130 | Indian. Territ.; ohngefähr 1600 in N. Ca- |
| Choctaws | . . . | 21,000 | Mississippi & Alabama. | 17,000 | do. ohngef. 1000 noch in Mississippi |
| Chickasaws | . . . | 3,625 | Mississippi. | 4,709 | do. [od. östlich |
| Seminoles | . . . | 5,000 | Florida. | 3,000 | do. ohngefähr noch 500 in Florida |
| Biloxi | . . . | 55 | | | |
| Apolashe | . . . | 45 | | | |
| Pascagoulas | . . . | 121 | | | |
| Addees | . . . | 27 | | | |
| Yattassees | . . . | 36 | | | |
| Coshattees | . . . | 180 | | | |
| Caddoes | . . . | 450 | Louisiana. | . . . | Gegenwärtig sollen nur noch wenige Indianer in Louisiana sein. |
| Delawares | . . . | 51 | | | |
| Choctaws | . . . | 178 | | | |
| Shawnees | . . . | 110 | | | |
| Natchitoches | . . . | 25 | | | |
| Quapaws | . . . | 8 | | | |
| Piankeshaws | . . . | 27 | | | |
| Delawares | . . . | 1,800 | | 1,132 | Indian-Territ. |
| Kickapoos | . . . | 2,200 | | 475 | |
| Shawnees | . . . | 1,383 | Missouri. | . . . | Unter den Shawnees und Senecas begrif- [fen (s. oben). |
| Weas | . . . | 327 | | 151 | |
| Iowas | . . . | 1,100 | | 437 | Indian-Territ. |
| Osages | . . . | 5,200 | Arkansas-Territ. & Missouri. | 4,941 | |
| Piankeshaws | . . . | 207 | | 100 | |
| Cherokees | . . . | 6,000 | Arkansas-Territ. | . . . | Unter d. von Georgia &c. begriffen (s. oben). |
| Quapaws | . . . | 700 | | 314 | |
| Kanzas | . . . | . . . | | 1,375 | Indian-Territ. |
| Peorias | . . . | . . . | | 55 | |
| Sioux | . . . | . . . | | 8,000 | Minnesota. |
| Chippewas | . . . | . . . | | 8,500 | |
| Stockbridges, Munsees u. christl. Indianer | . . . | . . . | | 165 | |
| Ottoes und Missourias | . . . | . . . | | 1,000 | Indian-Territ. |
| Omahas | . . . | . . . | | 1,300 | |
| Pawnees | . . . | . . . | | 4,500 | |
| Oneidas | . . . | . . . | | 978 | Wisconsin. |
| Stockbridges und Munsees | . . . | . . . | | 400 | |
| Creeks | . . . | . . . | | 100 | Alabama. |
| California-Indianer | . . . | . . . | | 100,000 | Californien, geschätzte Anzahl. |
| Oregon- und Washington-Indianer | . . . | . . . | | 23,000 | Oregon- u. Washington-Territ., gesch. Anz. |
| Utah-Indianer | . . . | . . . | | 11,500 | Utah-Territ., geschätzte Anzahl. |
| New-Mexico-Indianer | . . . | . . . | | 45,000 | Neu-Mexico, gesch. Anz. |
| Texas-Indianer | . . . | . . . | | 29,000 | Texas, gesch. Anz. |
| Indianer des Missouri-Thales | . . . | . . . | | 43,430 | Blackfeet, Sioux u. and. Stämme, gesch. Anz. |
| Indianer d. Ebenen des Arkansas-Flusses | . . . | . . . | | 20,000 | Kioways, Comanches, Pawnees etc., geschätzte Anzahl. |
| Total-Summe | 76,000 | 129,366 | | 400,764 | |

Die Anzahl der Indianer in den verschiedenen Staaten, wie sie sich nach den vorliegenden Daten ergiebt, ist annäherungsweise wie folgt:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alabama | 100 | Indian. Territ. | 91,573? | Neu-Mexico | 45,000 | Wisconsin | 9,936? |
| Californien | 100,000 | Indiana | 300? | Neu-York | 2,500? | Indianer des Missouri-Thales | 43,430 |
| Carolina, N. | 1,600 | Minnesota | 20,500? | Oregon & Washington T. | 23,000 | | |
| Carolina, S. | 200 | Mississippi | 1,000? | Texas | 29,000 | Indianer der Ebenen des Arkansas-Flusses | 20,000 |
| Florida | 500? | Missouri | 475? | Utah | 11,500 | | |

## 4. Dichtigkeit der Bevölkerung in den verschiedenen Staaten, berechnet auf eine deutsche Quadratmeile, und geordnet nach dem Grade der Dichtigkeit.

| Weisse und freie Farbige. | |
|---|---|
| Columbia | 20,410 |
| Massachusetts | 2,916 |
| Rhode Island | 2,615 |
| Connecticut | 1,659 |
| New-Jersey | 1,518 |
| New-York | 1,431 |
| Ohio | 1,063 |
| Pennsylvania | 1,046 |
| Maryland | 952 |
| Delaware | 895 |
| New-Hampshire | 842 |
| Vermont | 835 |
| Indiana | 622 |
| *Kentucky | 435 |
| *Tennessee | 369 |
| Maine | 354 |
| Illinois | 327 |
| *Virginia | 291 |
| *Carolina, Nord | 271 |
| *Carolina, Süd | 215 |
| *Missouri | 194 |
| *Georgia | 192 |
| *Alabama | 180 |
| Michigan | 150 |
| *Louisiana | 140 |
| *Mississippi | 134 |
| Wisconsin | 120 |
| Iowa | 80 |
| *Arkansas | 66 |
| *Florida | 17 |
| Californien | 10 |
| *Texas | 10 |
| Neu-Mexico-Territ. | 6 |
| Utah-Territ. | 1 |
| Minnesota-Territ. | 1 |
| Oregon-Territ. | 1 |

| Sklaven. | |
|---|---|
| Columbia | 1,568 |
| Carolina, Süd | 292 |
| Virginia | 201 |
| Maryland | 175 |
| Alabama | 144 |
| Georgia | 140 |
| Mississippi | 140 |
| Carolina, Nord | 137 |
| Louisiana | 126 |
| Kentucky | 119 |
| Tennessee | 116 |
| Missouri | 28 |
| Delaware | 23 |
| Arkansas | 19 |
| Florida | 14 |
| Texas | 4 |
| New-Jersey | 1 |

| Indianer. | |
|---|---|
| Californien | 11 |
| Indianisches Territorium | 10 |
| Neu-Mexico | 5 |
| Wisconsin | 4 |
| Minnesota | 3 |
| Texas | 2 |
| Oregon-& Washington-Terr. | 1 |
| Utah-Territorium | 1 |
| New-York | 1 |
| Carolina, N. | 3/4 |
| Mississippi | 1/2 |
| Indiana | 1/3 |
| Florida | 1/4 |
| Missouri | 1/5 |
| Carolina, S. | 1/6 |
| Alabama | 1/25. |

Aus der vorliegenden Tabelle erhellt, dass die Bevölkerung der Vereinigten Staaten sehr ungleich vertheilt ist, und dass die Dichtigkeit überhaupt, im Vergleich zu Europäischen Staaten, sehr gering ist. Die durchschnittliche Dichtigkeit der meisten der Europäischen Staaten [1]) ist höher als die von Massachusetts mit der Maximum-Dichtigkeit der Vereinsstaaten, — denn Columbia, als ein kleiner Distrikt, kann nicht in Betracht kommen. Die durchschnittliche Dichtigkeit Grossbritanniens, beispielsweise, beträgt 4841, während diejenige der Vereinigten Staaten bloss 149 beträgt. Diess ist in der That sehr gering und steht weit unter den am dünnsten bevölkerten Staaten Europa's, denn selbst Russland hat im Durchschnitt 533 Einwohner per Quadratmeile. Nach den Staaten-Gruppen stellt sich die Dichtigkeit folgendermassen heraus:

| | |
|---|---|
| Mittlere Staaten | 1196 |
| Neu-England-St. | 903 |
| Central-Sklaven-St. | 359 |
| Küsten-Sklaven-St. | 131 |
| Nord-West-St. | 137 |
| Territorien | 1 |
| Die Vereinigten Staaten | 149 |

Hieraus ist ersichtlich, dass die Bevölkerung in den Nicht-Sklaven-Staaten gegen die in den Sklaven-Staaten einen weitüberwiegenden Contrast bildet, und dass nur der aus den Neu-England- und Mittleren Staaten gebildete kleine Theil der Union verhältnissmässig dicht bevölkert ist. Diese Dichtigkeit, mit resp. 1196 und 903, erreicht nämlich nicht einmal die durchschnittliche relative Bevölkerung von Spanien, Griechenland und Klein-Asien, die etwa 1590, 1110 und 1090 beträgt. Jener Kern der Vereinigten Staaten lässt sich durch die Punkte Boston, Philadelphia, Washington im Osten und Cincinnati im Westen begrenzen, und je weiter man sich von demselben nach Süden und Westen entfernt, nimmt die Bevölkerung allmälig ab, bis sie in dem „Fernen West" weit unter diejenige von Sibirien sinkt. Eine in den letztern Jahren stattgefundene Reaction in der Auswanderung nach Amerika liegt also nicht sowohl in einer hinreichenden Bevölkerung des Landes überhaupt, sondern nur in der Concentrirung der Auswanderer auf einige wenige Punkte und Striche, — oft nur auf die grösseren Städte der Küste von Neu-England etc. Denn ehe die Bevölkerung der Vereinigten Staaten sich mit der der Central-Europäischen Länder messen kann, muss sie 20 bis 30 mal grösser werden, oder anstatt 23 Millionen 500 bis 700 Millionen zählen.

* Die sogenannten eigentlichen Sklaven-Staaten.

[1]) S. Karte von Europa, entworfen von Stülpnagel und Bär; Neue Ausgabe von A. Petermann. Gotha: Justus Perthes 1855.

Was die Verbreitung nnd Vertheilung der Urbevölkerung, nämlich der Indianer betrifft, so sind die Data zu unsicher, um eine schattirte Karte, wie die Tafeln 9 und 10 darauf zu basiren, wesshalb wir uns damit begnügen zu müssen geglaubt haben, dass wir (in Tafel 11) mit einem dunklern Ton diejenigen Staaten und Territorien anlegten, die ihre jetzige Haupt- und eigentlichen Wohnsitze bilden, während der lichtere Ton diejenigen Staaten bezeichnet, in denen sie nur noch vereinzelt sich aufhalten.

Eine Vergleichung der Tafeln 9 und 11 zeigt in frappanter Weise, wie überall da, wo die Weissen Eindringlinge sich *en masse* festgesetzt haben, die ursprünglichen Besitzer des Bodens gewichen und gänzlich verschwunden sind. So geht es in allen von Europäern colonisirten oder in Besitz genommenen Ländern! Schon sind die rothen Indianer *östlich* vom grossen Strome, dem Mississippi, eine seltene Erscheinung, und immer weiter und weiter nach Westen rollt die grosse Welle der Europäischen Ansiedler, bis das Häuflein der Urvölker, von drei Seiten, Ost, Süd und West verdrängt, kleiner und kleiner werden nnd endlich ganz verschwinden wird. Der eigentliche Lebenskeim in den Vereinigten Staaten aber liegt in den Nicht-Sklaven-Staaten.

### 5. ÜBERSICHT DER IM AUSLANDE GEBORNEN EINWOHNER DER VEREINIGTEN STAATEN, MIT ANGABE IHRER GEBURTSSTÄTTEN.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Irland | 961719 | Spanien | 3113 |
| Deutschland | 573225 | Dänemark | 1838 |
| England | 278675 | Süd-Amerika | 1543 |
| Britisch-Amerika | 147711 | Russland | 1414 |
| Schottland | 70550 | Belgien | 1313 |
| Frankreich | 54069 | Portugal | 1274 |
| Wales | 29868 | Östreich | 946 |
| Schweiz | 13358 | China | 758 |
| Mexico | 13317 | Sandwich-Inseln | 588 |
| Norwegen | 12678 | Afrika | 551 |
| Preussen | 10549 | Asien | 377 |
| Holland | 9848 | Central-Amerika | 141 |
| Westindien | 5772 | Türkei | 106 |
| Italien | 3645 | Griechenland | 86 |
| Schweden | 3559 | Sardinien | 34 |

Die Total-Summe der im Auslande Gebornen beträgt 2,210,839, davon die aus Grossbritannien und Deutschland allein 1,925,532, oder 87 pro Cent. Man ist nach den obigen Angaben berechtigt zu sagen, dass die Auswanderer nach Amerika, der Masse nach, aus Irländern, Deutschen und Engländern besteht.

Nach welchen Theilen der Union aber der Strom dieser Auswanderung vorzüglich gerichtet ist, das lehrt folgende Tafel.

### VERTHEILUNG DER IM AUSLANDE GEBORNEN IN DIE STAATEN UND TERRITORIEN.

| | | Summe. | Dichtigkeit auf 1 D. Q.-M. |
|---|---|---|---|
| Nicht-Sklaven-Staaten. | Columbia-Distrikt | 4,967 | 2112 |
| | Massachusetts | 160,909 | 472 |
| | Rhode Island | 23,111 | 308 |
| | New-York | 651,801 | 250 |
| | New-Jersey | 58,364 | 181 |
| | Connecticut | 37,473 | 168 |
| | Pennsylvanien | 294,871 | 133 |
| | Ohio | 218,512 | 116 |
| | Maryland | 53,288 | 103 |
| | Vermont | 32,831 | 85 |
| | Delaware | 5,211 | 52 |
| | New-Hampshire | 13,571 | 36 |
| | Maine | 31,456 | 19 |
| Sklaven-Staaten. | Louisiana | 66,413 | 31 |
| | Missouri | 72,474 | 24 |
| | Kentucky | 29,189 | 16 |
| | Virginia | 22,394 | 8 |
| | Carolina, Süd | 8,662 | 7 |
| Sklaven-Staaten. | Tennessee | 5,740 | 3 |
| | Alabama | 7,638 | 3 |
| | Georgia | 5,907 | 2 |
| | Mississippi | 4,958 | 2 |
| | Texas | 16,774 | 1 |
| | Carolina, Nord | 2,524 | 1 |
| | Florida | 2,757 | 1 |
| | Arkansas | 1,628 | 3/8 |
| Nordwest-Staaten und Territorien. | Illinois | 110,593 | 43 |
| | Wisconsin | 106,695 | 43 |
| | Indiana | 54,426 | 34 |
| | Michigan | 54,852 | 11 |
| | Iowa | 21,232 | 9 |
| | Californien | 22,358 | 2 |
| | Minnesota | 2,048 | 1/3 |
| | Utah | 1,990 | 1/2 |
| | Neu-Mexico | 2,063 | 1/8 |
| | Oregon | 1,159 | 1/16 |

Hier zeigt es sich, dass die Bewegungen der Einwanderung parallel gehen mit der Dichtigkeit der Total-Bevölkerung, und dass die Einwanderung hauptsächlich auf die Küstenstriche der Nicht-Sklaven-Staaten, sowie die Neu-England- und Mittleren Staaten überhaupt, sich beschränkt.

### 6. VERHÄLTNISS DER BEVÖLKERUNG NACH DEN GESCHLECHTERN.

DIE ZAHL DES MÄNNLICHEN GESCHLECHTS = 100 GESETZT.

| | 1790. | 1800. | 1810. | 1820. | 1830. | 1840. | 1850. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEISSE. | | | | | | | |
| Männlichen Geschlechts | 1,615,625 = 100 | 2,204,421 = 100 | 2,987,571 = 100 | 3,995,133 = 100 | 5,366,263 = 100 | 7,255,534 = 100 | 10,026,402 = 100 |
| Weiblichen Geschlechts | 1,556,839 = 96 | 2,100,068 = 95 | 2,874,433 = 96 | 3,866,804 = 97 | 5,171,115 = 96 | 6,940,161 = 96 | 9,526,666 = 95 |
| FREIE FARBIGE. | | | | | | | |
| Männlichen Geschlechts | . . . . . . | . . . . . . | . . . . . . | 114,966 = 100 | 153,453 = 100 | 186,481 = 100 | 208,724 = 100 |
| Weiblichen Geschlechts | . . . . . . | . . . . . . | . . . . . . | 123,190 = 107 | 166,146 = 108 | 199,822 = 107 | 225,771 = 108 |
| SKLAVEN. | | | | | | | |
| Männlichen Geschlechts | . . . . . . | . . . . . . | . . . . . . | 788,028 = 100 | 1,012,823 = 100 | 1,246,517 = 100 | 1,602,535 = 100 |
| Weiblichen Geschlechts | . . . . . . | . . . . . . | . . . . . . | 750,010 = 95 | 996,220 = 98 | 1,240,938 = 99 | 1,601,778 = 100 |

Wie aus dieser Tabelle hervorgeht, ist, *gegen* die allgemeine Regel, das Verhältniss der männlichen Bevölkerung unter den Weissen überwiegend gegen die weibliche, ein Umstand, der seine Erklärung in dem Einfluss der Einwanderung findet. Ähnlich war das Verhältniss unter den Sklaven, unter denen aber bei verminderter Einwanderung das Verhältniss zwischen den Geschlechtern sich allmählig verändert und bis 1850 sich bereits dem Gleichgewicht genähert hat.

### 7. VERHÄLTNISSE DER ALTERS-STUFEN.

| Alters-Stufen. | Weisse. | | Freie Farbige. | | Sklaven. | | Summe. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Männl. Geschl. | Weibl. Geschl. | Männl. Geschl. | Weibl. Geschl. | Männl. Geschl. | Weibl. Geschl. | |
| Unter 1 | 273,307 | 261,354 | 5,576 | 5,600 | 39,313 | 41,266 | 629,446 |
| Von 1 bis 5 | 1,198,746 | 1,160,051 | 24,743 | 24,902 | 227,745 | 232,140 | 2,868,327 |
| „ 5 „ 10 | 1,372,438 | 1,331,690 | 28,806 | 29,246 | 239,163 | 239,925 | 3,241,268 |
| „ 10 „ 15 | 1,225,575 | 1,176,554 | 26,061 | 26,247 | 221,480 | 214,712 | 2,890,629 |
| „ 15 „ 20 | 1,041,116 | 1,087,600 | 20,395 | 23,399 | 176,169 | 181,113 | 2,529,792 |
| „ 20 „ 30 | 1,869,092 | 1,758,469 | 35,782 | 41,765 | 289,505 | 282,615 | 4,277,318 |
| „ 30 „ 40 | 1,288,682 | 1,128,257 | 26,153 | 29,072 | 175,300 | 178,355 | 2,825,829 |
| „ 40 „ 50 | 840,222 | 748,566 | 18,199 | 19,741 | 109,152 | 110,780 | 1,846,660 |
| „ 50 „ 60 | 498,660 | 459,511 | 11,771 | 12,572 | 65,254 | 61,762 | 1,109,530 |
| „ 60 „ 70 | 264,742 | 256,480 | 6,671 | 7,362 | 38,102 | 36,569 | 609,926 |
| „ 70 „ 80 | 111,416 | 112,648 | 2,878 | 3,438 | 13,166 | 13,688 | 257,234 |
| „ 80 „ 90 | 31,243 | 34,403 | 1,106 | 1,512 | 4,378 | 4,740 | 77,382 |
| „ 90 „ 100 | 3,653 | 4,499 | 319 | 540 | 1,211 | 1,473 | 11,695 |
| Über 100 | 357 | 430 | 114 | 229 | 606 | 819 | 2,555 |
| Unbekanntes Alter | 7,153 | 3,154 | 150 | 136 | 1,581 | 1,533 | 13,707 |
| Summe | 10,026,402 | 9,526,666 | 208,724 | 225,771 | 1,602,245 | 1,601,490 | 23,191,298 [1]) |

### 8. RELIGIONS-VERSCHIEDENHEIT.

Die Religions-Secten in den Vereinigten Staaten sind sehr zahlreich, leider aber fehlen in den Volkszählungen genaue Angaben über die Anzahl ihrer Bekenner. Nur über die Zahl der Kirchen, und die kirchliche Accommodation (d. h. die Anzahl der Personen, die in den Kirchen Platz finden mögen) sind in den Census-Akten Tabellen enthalten, die annäherungsweise das numerische Verhältniss der verschiedenen Secten andeuten, und diese Tabellen folgen hier:

[1]) Diese Total-Summe zeigt eine kleine Differenz mit der in der Haupt-Übersicht.

## KIRCHLICHE ACCOMMODATION UND ZAHL DER KIRCHEN.

| Staaten und Territorien. | Baptisten. | Christliche. (Christians.) | Congregationalisten. | Holländ. Reformirte. | Episkopale. | Freie. (Free.) | Freunde. (Quäker.) | Deutsch-Reformirt. | Juden. | Lutheraner. | Mennoniten. | Methodisten. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maine | 101,389 | 4,030 | 70,623 | | 4,137 | 7,442 | 7,725 | | | | | 59,421 |
| New-Hampshire | 64,671 | 7,240 | 80,831 | | 4,425 | 750 | 4,700 | | | | | 32.640 |
| Vermont | 35,627 | 2,770 | 78,302 | | 10,525 | 100 | 2,550 | | | | | 48.560 |
| Massachusetts | 114,680 | 11,020 | 239,142 | | 24,195 | 1,850 | 13,823 | | 200 | 450 | | 94,601 |
| Rhode-Island | 42,105 | 3,000 | 11,703 | | 11,606 | 611 | 6,370 | | 300 | | | 9.310 |
| Connecticut | 44,434 | 950 | 127,320 | | 45,150 | 325 | 1,025 | | | | | 57,775 |
| New-York | 335,374 | 20,300 | 102,430 | 131,025 | 140,195 | 4,600 | 49,314 | 600 | 5,600 | 38,270 | 1,000 | 481,270 |
| New-Jersey | 43,425 | 2,835 | 3,500 | 39,146 | 19,647 | 2,400 | 25,545 | | | 2,900 | | 109.350 |
| Pennsylvania | 128,458 | 6,900 | | 4,640 | 67,574 | 7,250 | 61,274 | 105,562 | 3,175 | 261.502 | 23,880 | 311,551 |
| Delaware | 2,975 | | | | 7,650 | | 3.636 | | | | | 29,300 |
| Maryland | 15,950 | | | | 60,105 | 1,350 | 7,760 | 14,800 | | 24,700 | | 181.715 |
| Columbia | 3,460 | | | | 6,400 | | 200 | | | 1,000 | | 10.460 |
| Virginia | 247,589 | 4,900 | | | 79,684 | 36,025 | 6,300 | 3,800 | 600 | 18,750 | 2.250 | 323.708 |
| Nord-Carolina | 201,797 | 11,600 | | | 15,245 | 14,870 | 13,220 | 5,725 | | 19,750 | | 221,687 |
| Süd-Carolina | 165,805 | | 2,000 | | 28,940 | 1.550 | 500 | | 2,400 | 14.750 | | 165.740 |
| Georgia | 319,293 | 1,710 | 250 | | 9,325 | 1,730 | 500 | | | 2,825 | | 237.218 |
| Florida | 11,985 | | | | 3,810 | 400 | | | | | | 20.015 |
| Alabama | 189,980 | 4,050 | | | 6,920 | 1,800 | | | | 200 | | 169.025 |
| Mississippi | 113,675 | 2,350 | | | 4,550 | 700 | | | | | | 121,083 |
| Louisiana | 16,660 | 1,500 | | | 5,210 | 675 | | 500 | 600 | | | 33.180 |
| Texas | 10,680 | 100 | | | 1,025 | 1,600 | | | | | | 33.045 |
| Arkansas | 18,600 | | | | 350 | 200 | | | | | | 25.745 |
| Tennessee | 195,315 | 18,350 | | | 7,810 | 7.250 | 1,600 | | | 3,400 | | 249.053 |
| Kentucky | 291,855 | 46,340 | | | 7,050 | 9,377 | | | 600 | 2.850 | | 167.485 |
| Missouri | 73,525 | 19,655 | | | 4,500 | 2,350 | | | 400 | 7,260 | 200 | 60,944 |
| Illinois | 94,130 | 30,864 | 15,626 | 875 | 14,000 | 750 | 1,550 | 280 | | 16,640 | | 178,452 |
| Indiana | 138,783 | 65,341 | 1,400 | 1,275 | 7,300 | 2,750 | 44,915 | 1,150 | | 19.050 | | 266.372 |
| Ohio | 185,673 | 30,190 | 41,920 | 1,150 | 31,975 | 5,100 | 30,866 | 26,315 | 1,300 | 90.448 | 1,840 | 543.090 |
| Michigan | 17,865 | 350 | 10,500 | 1,975 | 8,425 | 700 | 1,400 | | | 3.205 | | 33,885 |
| Wisconsin | 16,814 | 875 | 11,063 | 550 | 5,140 | 275 | | | | 5.300 | | 21,270 |
| Iowa | 3,957 | 2,785 | 4,725 | | 730 | | 1,550 | 200 | | 1,000 | | 14,529 |
| Californien | 400 | | | | | | | | | | | 1.600 |
| TERRITORIEN. | | | | | | | | | | | | |
| Minnesota | | | | | | | | | | | | |
| Neu-Mexico | | | | | | | | | | | | |
| Oregon | 100 | | 500 | | | | | | | | | 500 |
| Utah | | | | | | | | | | | | |
| Summe | 3,247,029 | 300,005 | 801,835 | 180,636 | 643,598 | 114,780 | 286.323 | 158,932 | 15,175 | 534.250 | 29,160 | 4,343.579 |

| Staaten und Territorien. | Herrnhuter. | Orthodoxe Conventionalisten. | Presbyterianer. | Katholiken (Röm.). | Swedenborgianer. | Tunker. | Union. | Unitarier. | Universalisten. | Geringere Secten. | Summe. | Zahl d. Kirchen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maine | | | 4,086 | 6,650 | 640 | | 23,537 | 10,144 | 21,043 | 300 | 321,167 | 945 |
| New-Hampshire | | | 6,500 | 1.450 | | | 10,450 | 8,380 | 14,280 | 1,100 | 237,417 | 626 |
| Vermont | | | 4.160 | 4,305 | | | 31,010 | 1,000 | 14.775 | 850 | 234,534 | 599 |
| Massachusetts | | | 7,785 | 32.165 | 1,340 | | 1,810 | 92,938 | 51,089 | 4,735 | 691,823 | 1,475 |
| Rhode-Island | | | 7,500 | 7,300 | 325 | | 2.450 | 2,950 | 2,230 | 950 | 101,210 | 228 |
| Connecticut | | | | 9,015 | | | 1,850 | 1,750 | 8,905 | 1,300 | 307,299 | 734 |
| New-York | 1,500 | | 373,264 | 126,288 | 450 | | 27,529 | 10,225 | 55,270 | 9,350 | 1,913,854 | 4,134 |
| New-Jersey | | | 81.650 | 9,485 | | 800 | 1.450 | 450 | 1,000 | 2,150 | 345,733 | 813 |
| Pennsylvania | 32,715 | 3,100 | 359,966 | 89,251 | 1,475 | 6,250 | 28,400 | 1,630 | 9,483 | 30,837 | 1,574,873 | 3,566 |
| Delaware | | | 10,100 | 1,630 | | | 200 | | | 250 | 55,741 | 180 |
| Maryland | | | 22,635 | 31.100 | | | | | | 19,350 | 379,465 | 909 |
| Columbia | | | 5,000 | 7.100 | | | | 500 | | | 34.120 | 46 |
| Übertrag | 34,215 | 3,100 | 882,646 | 325,739 | 4,230 | 7,050 | 128,686 | 129,967 | 178,075 | 71,172 | 6,197,236 | 14,255 |

| Staaten und Territorien. | Herrnhuter. | Orthodoxe Conventionalisten. | Presbyterianer. | Katholiken (Röm.). | Swedenborgianer. | Tunker. | Union. | Unitarier. | Universalisten. | Geringere Secten. | Summe. | Zahl d. Kirchen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Übertrag | 34,215 | 3,100 | 882,646 | 325,739 | 4,230 | 7,050 | 128,686 | 129,967 | 178,075 | 71,172 | 6,197,236 | 14,255 |
| Virginia | 1,500 | | 103,625 | 7,930 | 100 | 4,400 | 13,250 | | 200 | 1,825 | 856,436 | 2,383 |
| Nord-Carolina | 3,000 | | 63,230 | 1,400 | | 200 | 1,200 | | | | 572,924 | 1,795 |
| Süd-Carolina | | | 67,765 | 6,030 | | | | 700 | 950 | 3,320 | 460.450 | 1,182 |
| Georgia | 75 | | 40,596 | 4,250 | | | 7,250 | | 900 | 1,275 | 627,197 | 1,862 |
| Florida | | | 5,900 | 1,850 | | | | | | | †44,960 | 177 |
| Alabama | | | 58,805 | 5,200 | | | 1,125 | 1,000 | 500 | 1,000 | 439,605 | 1,373 |
| Mississippi | | | 48,316 | 3,250 | | | 180 | | | | 294,104 | 1,016 |
| Louisiana | | | 9,510 | 37,780 | | | 1,350 | | 1,000 | 1,650 | 109,615 | 306 |
| Texas | | | 8,320 | 6,760 | | | 350 | | | 1,695 | 63,575 | 341 |
| Arkansas | | | 10,731 | 1,600 | | | 1,800 | | | 1,200 | 60,226 | 362 |
| Tennessee | | | 135,517 | 1,300 | | 500 | 3,900 | | | 1,600 | 625,595 | 2,014 |
| Kentucky | | | 99,106 | 24,240 | | 200 | 10,900 | 700 | 2,200 | 8,150 | 671,053 | 1,845 |
| Missouri | 12 | | 44,820 | 26,402 | | | 2,350 | 2,100 | 250 | 6,300 | 251,068 | 880 |
| Illinois | 400 | | 83,129 | 29,100 | 140 | 1,225 | 8,625 | 1,050 | 2,000 | 7,740 | 486,576 | 1,223 |
| Indiana | 18,250 | | 105,582 | 25,115 | | 3,000 | 1,250 | 250 | 5,050 | 2,822 | 709,655 | 2,032 |
| Ohio | 51,105 | | 272,274 | 76,215 | 700 | 5,750 | 18,646 | 650 | 20.765 | 21,332 | 1,457,294 | 3,936 |
| Michigan | 200 | | 22,580 | 16,122 | | | 800 | | 1,360 | 800 | 120.117 | 399 |
| Wisconsin | | | 8,533 | 24,967 | | | 400 | | 665 | 1,921 | 97,773 | 365 |
| Iowa | 500 | | 7,855 | 4,490 | | | 562 | | 200 | | 43,083 | 193 |
| Californien | | | 700 | 7,500 | | | | | | | 10,200 | 28 |
| TERRITORIEN. | | | | | | | | | | | | |
| Minnesota | | | | 100 | | | | | | | 100 | 3 |
| Neu-Mexico | | | | 28,650 | | | | | | | 28,650 | 73 |
| Oregon | | | 200 | 1,833 | | | | | | | 3,133 | 9 |
| Utah | | | | | | | | | | | 4.200 | 9 |
| Summe | 109,257 | 3,100 | 2,079,690 | 667,823 | 5,170 | 22,325 | 202,624 | 136,417 | 214,115 | 133,802 | 14,234,825 | 38,061 |

## 9. INTELLECTUELLE CULTUR.

| Staaten und Territorien. | Schulbesuch im ganzen Jahre. | | Ignoranz-Zustand, d. h. Anzahl der erwachsenen Personen über 20 Jahre, die weder lesen noch schreiben können | | | | Öffentliche Bibliotheken. | | Zeitungen und periodische Schriften. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Summe. | Procent.[1] | Einheimische | Ausländer. | Summe. | Procent.[1] | Zahl. | Zahl d. Bände | Zahl. | Circulation. | Ganze Aufl. i. Jahre. |
| Maine | 186,222 | 32 | 2,134 | 4,148 | 6,282 | 1 | 77 | 51,439 | 49 | 63,887 | 4.203,064 |
| New-Hampshire | 88,221 | 28 | 945 | 2,064 | 3,009 | 1 | 47 | 42,017 | 38 | 60,176 | 3,067,552 |
| Vermont | 92,242 | 29 | 616 | 5,624 | 6,240 | 2 | 30 | 21,061 | 35 | 45,956 | 2,567,662 |
| Massachusetts | 222,220 | 22 | 1,861 | 26,484 | 28,345 | 3 | 177 | 257,737 | 209 | 716,969 | 64,820,564 |
| Rhode-Island | 28,910 | 20 | 1,248 | 2,359 | 3,607 | 2 | 26 | 42,007 | 19 | 25,975 | 2,756,950 |
| Connecticut | 83,697 | 23 | 1,293 | 4,013 | 5,306 | 1 | 42 | 38.609 | 46 | 53,116 | 4,267,932 |
| New-York | 693,321 | 22 | 30,670 | 68,052 | 98,722 | 3 | 43 | 197,229 | 428 | 1,622,779 | 115,385,473 |
| New-Jersey | 91,601 | 19 | 12,787 | 5,878 | 18,665 | 4 | 77 | 43,903 | 51 | 44,454 | 4,098,678 |
| Pennsylvania | 504.610 | 22 | 51,283 | 24,989 | 76,272 | 3 | 90 | 184,666 | 310 | 963,218 | 84,898,672 |
| Delaware | 14,403 | 16 | 9,777 | 404 | 10,181 | 11 | 4 | 10,250 | 10 | 7,500 | 421,200 |
| Maryland | 62,063 | 11 | 38,426 | 3,451 | 41,877 | 7 | 17 | 54.750 | 68 | 124.287 | 19,612,724 |
| Columbia | 6,570 | 13 | 4,349 | 322 | 4,671 | 9 | 7 | 66,100 | 18 | 101.362 | 11,127,236 |
| Virginia | 109,775 | 8 | 87,383 | 1,137 | 88,520 | 6 | 21 | 32,595 | 87 | 89,134 | 9.223,068 |
| Nord-Carolina | 100,808 | 12 | 80,083 | 340 | 80,423 | 9 | 4 | 2,500 | 51 | 36,839 | 2,020,564 |
| Süd-Carolina | 40,373 | 6 | 16,460 | 104 | 16,564 | 2 | 16 | 73,758 | 46 | 55,715 | 7.145,930 |
| Georgia | 77,016 | 8 | 41,261 | 406 | 41,667 | 5 | 3 | 6,500 | 51 | 67,484 | 4,070,866 |
| Florida | 4,812 | 6 | 3,834 | 295 | 4,129 | 5 | 1 | 1,000 | 10 | 5,750 | 319,800 |
| Alabama | 62,846 | 8 | 33,853 | 139 | 33,992 | 4 | 4 | 3,848 | 60 | 34,597 | 2,662,741 |
| Mississippi | 48,803 | 8 | 13.447 | 81 | 13,528 | 2 | 4 | 7,264 | 50 | 30,870 | 1,752,504 |
| Übertrag | 2,518,513 | ... | 431,710 | 150,290 | 582,000 | ... | 690 | 1,137,233 | 1,636 | 4,170,068 | 344,423,180 |

[1]) Procent von der Total-Bevölkerung.

| Staaten und Territorien. | Schulbesuch im ganzen Jahre. | | Ignoranz-Zustand, d. h. Anzahl der erwachsenen Personen über 20 Jahre, die weder lesen noch schreiben können. | | | | Öffentliche Bibliotheken. | | Zeitungen und periodische Schriften. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Summe | Procent. | Einheimische | Ausländer. | Summe. | Procent. | Zahl. | Zahl d. Bände | Zahl. | Circulation. | Ganze Aufl. i. Jahre. |
| Übertrag | 2,518,513 | | 431,710 | 150,290 | 582,000 | | 690 | 1,137,233 | 1,636 | 4,170,068 | 344,423,180 |
| Louisiana | 34,057 | 7 | 18,339 | 6,271 | 24,610 | 5 | 5 | 9,800 | 55 | 80,847 | 12,416,224 |
| Texas | 19,389 | 9 | 8,095 | 2,488 | 10,583 | 5 | 3 | 2,100 | 34 | 19,137 | 1,296,924 |
| Arkansas | 23,361 | 11 | 16,908 | 27 | 16,935 | 8 | 1 | 250 | 9 | 7,250 | 377,000 |
| Tennessee | 146,200 | 15 | 78,114 | 505 | 78,619 | 7 | 9 | 5,373 | 50 | 67,877 | 6,940,750 |
| Kentucky | 131,205 | 13 | 67,359 | 2,347 | 69,706 | 7 | 47 | 40,424 | 62 | 84,686 | 6,582,838 |
| Missouri | 95,285 | 14 | 34,917 | 1,861 | 36,778 | 5 | 13 | 23,106 | 61 | 70,480 | 6,195,560 |
| Illinois | 182,292 | 21 | 35,336 | 5,947 | 41,283 | 5 | 33 | 35,982 | 107 | 88,623 | 5,102,276 |
| Indiana | 220,961 | 22 | 69,445 | 3,265 | 72,710 | 7 | 58 | 46,238 | 107 | 63,352 | 4,316,828 |
| Ohio | 514,809 | 26 | 56,958 | 9,062 | 66,020 | 3 | 65 | 65,703 | 261 | 415,109 | 30,473,407 |
| Michigan | 105,961 | 27 | 5,272 | 3,009 | 8,281 | 2 | 280 | 65,116 | 58 | 52,718 | 3,247,736 |
| Wisconsin | 56,421 | 18 | 1,551 | 4,902 | 6,453 | 2 | 9 | 12,040 | 46 | 33,236 | 2,665,487 |
| Iowa | 35,473 | 18 | 7,076 | 1,077 | 8,153 | 4 | 4 | 2,650 | 29 | 23,000 | 1,512,800 |
| Californien | 993 | 1 | 2,318 | 2,917 | 5,235 | 6 | . . . | . . . | 7 | 4,600 | 761,200 |
| TERRITORIEN. | | | | | | | | | | | |
| Minnesota | 200 | 3 | 259 | 390 | 649 | 11 | . . . | . . . | . . . | . . . | . . . |
| Neu-Mexico | 466 | 3/4 | 24,429 | 660 | 25,089 | 41 | . . . | . . . | 2 | 900 | 38,800 |
| Oregon | 1,877 | 14 | 99 | 63 | 162 | 1 | . . . | . . . | 2 | 1,134 | 58,968 |
| Utah | 2,035 | 18 | 121 | 33 | 154 | 1 | . . . | . . . | . . . | . . . | . . . |
| Summe | 4,089,507 | . . . | 858,306 | 195,114 | 1,053,420 | . . . | 1,217 | 1,446,015 | 2,526 | 5,183,017 | 426,409,978 |

Vorstehende Tabelle umfasst, nach eigenen Zusammenstellungen und Berechnungen aus den specielleren und weniger übersichtlichen Angaben des Originals, solche Data, welche im Stande sein möchten, eine Ansicht der intellectuellen Bildung des Volkes in den Vereinigten Staaten zu gewähren. Dieselbe enthält zunächst, in den beiden ersten Rubriken, die Zahlen zweier Elemente, die im innigen Zusammenhang mit einander stehen: die numerische Übersicht des Schulbesuchs und diejenigen der Wirkungen und Resultate desselben — den Zustand der Schulbildung in ihrer Fundamental-Grundlage des Lesens und Schreibens, wie er sich unter den Erwachsenen, von 20 Jahren und darüber herausstellt. Wir geben nebst der Total-Summe das Procent-Verhältniss zur Total-Bevölkerung beider Elemente, von denen man zu erwarten berechtigt wäre, dass sie ziemlich genau parallel gingen. Wir finden indess bei genauer Vergleichung, dass dieses nicht der Fall ist, wahrscheinlich wirkt die Einwanderung und gewisse andere Umstände der Art auf die Zahlen des „Ignoranz-Zustandes", dass sie abnorme Verhältnisse herbeiführen, die, unserer Meinung nach, einen störenden und unrichtigen Eindruck auf das Aggregat-Resultat machen. Wir haben desshalb auch die Zahlen des Schulbesuchs als Maasstab der intellectuellen Cultur angenommen und sie unserer graphischen Darstellung zu Grunde gelegt.

Diese Darstellung (Taf. 13.) zeigt auf einen Blick, wie sehr die Schulbildung in den nichtsklavischen Staaten der Union gegen die in den sklavischen Staaten entwickelt ist. Wie könnte diess aber auch anders sein, da ja die ganze Sklaven-Bevölkerung und zum Theil auch die freie farbige factisch und in mehreren Staaten auch gesetzlich von der Wohlthat des Unterrichts ausgeschlossen ist. So erklärt in Nord-Carolina ein Gesetz die Unterweisung von Sklaven im Lesen und Schreiben, — da es sie unzufrieden mache —, als einen Versuch, Rebellion zu erregen, und bestraft aus dem Grunde den Lehrer, wenn er ein Schwarzer ist, mit 39 Peitschenhieben, ist er ein Weisser, mit einer Geldbusse von 200 Dollars. In Georgia erhöht das Gesetz diese Strafe auf 500 Dollars mit Hinzufügung von Gefängniss, und hier wird sogar ein Vater bestraft, wenn er sein eigenes Kind unterrichtet hat. Ein Gesetz von Virginia erklärt jedes Zusammenkommen von Sklaven bei Tage oder bei Nacht zum Zwecke des Unterrichts im Lesen oder Schreiben für eine „gesetzwidrige Versammlung." In andern Sklavenstaaten giebt es zwar keine so stricte Gesetze gegen den Unterricht der Sklaven, doch herrscht dort zum grössten Theil factisch dasselbe Princip, besonders seitdem durch den unvorsichtigen Eifer der Abolitionisten des Nordens die Reaction in den Sklavenstaaten auf das Heftigste hervorgerufen worden, wenn auch einzelne erfreuliche Ausnahmen vorkommen [1]).

[1]) S. Wappäus, Handbuch der Geographie u. Statistik von Nord-Amerika, 1855.

Was die Anzahl der Personen, die nicht lesen und schreiben können, betrifft, so ist dieselbe in einigen der Sklaven-Staaten, wie in Mississippi und Süd-Carolina auffallend gering, während sie, andrerseits, in Nicht-Sklaven-Staaten, als Delaware, Minnesota, Columbia, Indiana, Maryland, Illinois etc. ebenso auffallend gross erscheint, nämlich 2-, 3-, 4- ja 5mal grösser als in den vorgenannten Sklaven-Staaten.

Was die dritte Rubrik, die Bibliotheken, anlangt, so giebt der Census eine viel grössere Anzahl, nämlich als Schul- und kirchliche Bibliotheken an, die mit den als „öffentliche Bibliotheken" bezeichneten, nicht weniger als 15,615 mit 4,636,411 Bänden ausmachen. Wir haben indess nur die letztern in unserer Tabelle aufgenommen.

Von den 2526 Zeitungen und periodischen Schriften sind 1630 politische, 191 religiöse, 53 wissenschaftliche, 568 literarische und verschiedenen Inhalts, und 83 neutrale und unabhängige.

## 10. BESCHÄFTIGUNGSWEISE.

### BESCHÄFTIGUNGEN DER FREIEN MÄNNLICHEN BEVÖLKERUNG IM ALTER VON MEHR ALS 15 JAHREN.

| Staaten und Territorien. | Handel, Industrie, Bergbau. | Ackerbau. | Taglöhnerarbeit (nicht Ackerbau). | Armee. | See- u. Flussschifffahrt. | Rechtsgelehrsamkeit, Medicin, Theologie. | Andere studirte Fächer. | Regierungs-, Civil-Dienst. | Dienstleute. | Andere Beschäftigungen | Summe. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maine | 38,247 | 77,082 | 26,833 | 114 | 15,649 | 2,212 | 1,727 | 419 | 232 | 196 | 162,711 |
| New-Hampshire | 27,905 | 47,140 | 14,953 | 38 | 778 | 1,642 | 1,425 | 305 | 47 | 31 | 94,564 |
| Vermont | 17,063 | 48,327 | 22,997 | .... | 159 | 1,827 | 1,563 | 129 | 34 | 127 | 92,226 |
| Massachusetts | 146,002 | 55,699 | 57,942 | 73 | 19,598 | 4,702 | 5,371 | 1,566 | 1,375 | 2,972 | 295,300 |
| Rhode-Island | 21,004 | 8,482 | 9,296 | .... | 2,033 | 556 | 881 | 176 | 774 | 269 | 43,471 |
| Connecticut | 38,653 | 31,881 | 16,813 | .... | 4,801 | 1,614 | 2,162 | 189 | 220 | 677 | 97,010 |
| New-York | 312,697 | 313,980 | 196,613 | 1,462 | 23,243 | 14,258 | 11,104 | 4,985 | 6,324 | 3,628 | 888,294 |
| New-Jersey | 46,544 | 32,834 | 38,383 | .... | 4,351 | 1,731 | 2,457 | 373 | 404 | 1,663 | 128,740 |
| Pennsylvania | 266,927 | 207,495 | 163,628 | 101 | 9,064 | 9,954 | 10,830 | 3,719 | 4,431 | 4,495 | 680,644 |
| Delaware | 5,633 | 7,884 | 6,663 | .... | 743 | 251 | 581 | 124 | 69 | 113 | 22,061 |
| Maryland | 47,616 | 28,588 | 32,102 | 67 | 9,740 | 2,059 | 2,442 | 963 | 1,021 | 278 | 124,876 |
| Columbia-Distr. | 6,128 | 421 | 2,535 | 91 | 186 | 330 | 436 | 559 | 507 | 16 | 11,209 |
| Virginia | 52,675 | 108,364 | 48,338 | 274 | 3,263 | 4,791 | 5,622 | 1,491 | 79 | 1,978 | 226,875 |
| Nord-Carolina | 20,613 | 81,982 | 28,560 | .... | 1,659 | 2,263 | 3,447 | 570 | 46 | 247 | 139,387 |
| Süd-Carolina | 13,205 | 41,302 | 8,151 | .... | 346 | 1,829 | 3,161 | 372 | 149 | 34 | 68,549 |
| Georgia | 20,715 | 83,362 | 11,505 | 18 | 282 | 2,815 | 3,942 | 416 | 15 | 173 | 123,243 |
| Florida | 2,380 | 5,977 | 2,666 | 423 | 708 | 357 | 302 | 288 | 12 | 42 | 13,135 |
| Alabama | 16,630 | 68,635 | 7,683 | .... | 807 | 2,610 | 3,638 | 325 | 42 | 97 | 100,467 |
| Mississippi | 12,053 | 50,281 | 6,067 | .... | 292 | 2,329 | 3,380 | 377 | 69 | 231 | 75,082 |
| Louisiana | 32,879 | 18,639 | 15,264 | 45 | 4,263 | 1,827 | 2,444 | 811 | 508 | 488 | 77,168 |
| Texas | 7,327 | 25,299 | 6,194 | 584 | 321 | 1,368 | 996 | 677 | ... | 90 | 42,856 |
| Arkansas | 4,296 | 28,942 | 5,684 | 33 | 106 | 911 | 676 | 110 | ... | 27 | 40,785 |
| Tennessee | 23,432 | 118,979 | 17,559 | .... | 258 | 3,363 | 3,589 | 705 | 10 | 315 | 168,240 |
| Kentucky | 36,598 | 115,017 | 28,413 | 204 | 1,027 | 3,811 | 4,420 | 902 | 212 | 471 | 191,075 |
| Ohio | 142,687 | 270,362 | 92,766 | .... | 4,109 | 9,001 | 8,263 | 1,218 | 1,167 | 1,219 | 530,792 |
| Michigan | 22,375 | 65,815 | 15,602 | 143 | 1,220 | 2,007 | 1,092 | 337 | 220 | 167 | 108,978 |
| Indiana | 45,318 | 163,229 | 29,854 | .... | 1,725 | 4,229 | 3,031 | 677 | 184 | 449 | 248,696 |
| Illinois | 36,232 | 141,099 | 29,778 | .... | 1,644 | 3,307 | 2,071 | 701 | 376 | 151 | 215,359 |
| Missouri | 30,098 | 65,561 | 20,326 | 305 | 2,471 | 2,893 | 3,147 | 767 | 1,458 | 1,149 | 128,175 |
| Iowa | 9,255 | 32,779 | 5,392 | 71 | 163 | 1,077 | 425 | 103 | 10 | 40 | 49,315 |
| Wisconsin | 20,526 | 40,980 | 13,196 | 77 | 561 | 1,477 | 800 | 185 | 191 | 146 | 78,139 |
| California | 69,007 | 2,059 | 3,771 | 140 | 617 | 876 | 198 | 130 | 710 | 123 | 77,631 |
| Minnesota-Territorium | 656 | 563 | 751 | 163 | 4 | 68 | 37 | 59 | 15 | 20 | 2,336 |
| Neu-Mexico-Territorium | 1,054 | 7,966 | 6,200 | 655 | 2 | 45 | 58 | 206 | 1,292 | 1 | 17,478 |
| Oregon-Territorium | 1,007 | 1,704 | 511 | 289 | 130 | 99 | 48 | 40 | 40 | 6 | 3,874 |
| Utah-Territorium | 828 | 1,581 | 622 | .... | 18 | 26 | 48 | 12 | ... | .... | 3,135 |
| Summe | 1,596,265 | 2,400,583 | 993,620 | 5,370 | 116,341 | 94,515 | 95,814 | 24,966 | 22,243 | 22,159 | 5,371,876 |

## 11. ACKERBAU UND ACKERBAU-PRODUKTE.

| | | |
|---|---|---|
| Ackerland | 293,560,614 | Acres[1]) |
| Werth der Landgüter | 3,271,575,426 | Dollar |
| „ d. Ackergeräthschaften | 151,587,638 | „ |
| **VIEHSTAND.** | | |
| Pferde | 4,336,719 | Stück |
| Esel und Maulesel | 559,331 | „ |
| Milchkühe | 6,385,094 | „ |
| Zug-Ochsen | 1,700,744 | „ |
| Anderes Rindvieh | 9,693,069 | „ |
| Schaafe | 21,723,220 | „ |
| Schweine | 30,354,213 | „ |
| Werth d. Viehstandes | 544,180,516 | Dollar |
| „ d. Schlachtviehes | 111,703,142 | „ |
| Weizen | 100,485,944 | bushels[2]) |

| | | |
|---|---|---|
| Roggen | 14,188,185 | bushels |
| Mais | 592,071,104 | „ |
| Hafer | 146,584,179 | „ |
| Reis | 215,313,497 | Pfund |
| Taback | 199,752,655 | „ |
| Baumwolle | 2,469,093 | Ballen[3]) |
| Wolle | 52,516,959 | Pfund |
| Erbsen u. Bohnen | 9,219,901 | bushels |
| Irische Kartoffeln | 65,797,896 | „ |
| Süsse Kartoffeln | 38,268,148 | „ |
| Gerste | 5,167,015 | „ |
| Buchweizen | 8,956,912 | „ |
| Ertrag d. Obstgärten | 7,723,186 | Dollar |
| Wein | 221,249 | Gallonen |
| Ertr. d. Gemüsegärten | 5,280,030 | Dollar |
| Butter | 313,345,306 | Pfund |

| | | |
|---|---|---|
| Käse | 105,535,893 | Pfund |
| Heu | 13,838,642 | Tonnen |
| Klee-Samen | 468,978 | bushels |
| Anderer Gras-Samen | 416,831 | „ |
| Hopfen | 3,497,029 | Pfund |
| Hanf *(dew-rotted)* | 33,193 | Tonnen |
| — *(water-rotted)* | 1,678 | „ |
| Flachs | 7,709,676 | Pfund |
| Leinsamen | 562,312 | bushels |
| Seiden-Cocons | 10,843 | Pfund |
| Ahorn-Zucker | 34,253,436 | „ |
| Rohr-Zucker | 247,577,000 | „ |
| Molasse | 12,700,896 | Gall. |
| Wachs und Honig | 14,853,790 | Pfund |
| Werth d. inländischen Manufakturen | 27,493,644 | Dollar |

### VERTHEILUNG DER HAUPT-ERZEUGNISSE DES ACKERBAUES IN DIE STAATEN UND TERRITORIEN, IN PROCENT-ZAHLEN ZUR TOTAL-SUMME AUSGEDRÜCKT [4]).

| Staaten und Territorien. | Bevölkerung | Weizen. | Mais | Reis. | Taback. | Baumwolle. | Wolle. | Hanf. | Zucker |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maine | 2.51 | 0.29 | 0.3 | | | | 2.6 | | |
| New-Hampshire | 1.37 | 0.18 | 0.27 | | | | 2.11 | | |
| Vermont | 1.35 | 0.53 | 0.34 | | | | 6.47 | | |
| Massachusetts | 4.29 | 0.03 | 0.40 | | 0.07 | | 1.11 | | |
| Rhode-Island | 0.64 | | 0.09 | | | | 0.25 | | |
| Connecticut | 1.6 | 0.04 | 0.31 | | 0.63 | | 0.95 | | |
| New-York | 13.36 | 13.06 | 3.02 | | 0.04 | | 19.18 | 0.01 | |
| New-Jersey | 2.11 | 1.60 | 1.48 | | | | 0.71 | | |
| Pennsylvania | 9.97 | 15.29 | 3.35 | | 0.46 | | 8.53 | 0.13 | |
| Delaware | 0.39 | 0.48 | 0.53 | | | | 0.11 | | |
| Maryland | 2.9 | 4.47 | 1.82 | | 10.72 | | 0.91 | 0.18 | |
| Columbia-Distr. | 0.22 | 0.02 | 0.01 | | | | | | |
| Virginia | 6.13 | 11.16 | 5.95 | | 28.44 | 0.16 | 5.45 | 0.4 | |
| Nord-Carolina | 3.75 | 2.12 | 4.72 | 2.54 | 6.0 | 2.99 | 1.85 | 0.11 | |
| Süd-Carolina | 2.88 | 1.06 | 2.75 | 74.28 | 0.04 | 12.19 | 0.93 | | 0.27 |
| Georgia | 3.48 | 1.08 | 5.08 | 18.09 | 0.21 | 20.21 | 1.88 | | 0.66 |
| Florida | 0.38 | | 0.34 | 0.5 | 0.5 | 1.83 | 0.04 | | 1.12 |
| Alabama | 3.33 | 0.29 | 4.86 | 1.07 | 0.08 | 22.86 | 1.25 | | 3.33 |
| Mississippi | 2.92 | 0.14 | 3.79 | 1.26 | 0.02 | 19.61 | 1.07 | 0.02 | 0.16 |
| Louisiana | 2.23 | | 1.73 | 2.05 | 0.01 | 7.24 | 0.21 | | 91.28 |
| Texas | 0.92 | 0.04 | 1.02 | 0.04 | 0.03 | 2.35 | 0.25 | | 2.97 |
| Arkansas | 0.91 | 0.20 | 1.50 | 0.03 | 0.11 | 2.64 | 0.35 | 0.04 | |
| Tennessee | 4.32 | 1.61 | 8.83 | 0.12 | 10.09 | 7.88 | 2.60 | 1.7 | 0.1 |
| Kentucky | 4.24 | 2.13 | 9.91 | | 27.78 | 0.03 | 4.37 | 51.01 | 0.11 |
| Missouri | 2.94 | 2.97 | 6.12 | | 8.57 | | 3.10 | 45.96 | |
| Illinois | 3.07 | 9.37 | 9.73 | | 0.42 | | 4.10 | | |
| Indiana | 4.26 | 6.18 | 8.95 | | 0.52 | | 4.97 | | |
| Ohio | 8.54 | 14.42 | 9.97 | | 5.23 | | 19.41 | 0.43 | |
| Michigan | 1.71 | 4.90 | 0.95 | | | | 3.91 | | |
| Wisconsin | 1.32 | 4.26 | 0.34 | | | | 0.48 | | |
| Iowa | 0.83 | 1.52 | 1.46 | | | | 0.71 | | |
| Californien | 0.4 | 0.02 | | | | | 0.01 | | |
| Minnesota-Territorium | 0.03 | | | | | | | | |
| Neu-Mexico-Territorium | 0.27 | 0.19 | 0.06 | | | | 0.06 | | |
| Oregon-Territorium | 0.06 | 0.21 | | | | | 0.05 | | |
| Utah-Territorium | 0.05 | 0.10 | | | | | 0.02 | | |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

[1]) 571 acres = 905 Preuss. Morgen.

[2]) 1 bushel = 10 Metzen 112 Cubikzoll Preuss. Maass.

[3]) 1 Ballen = 400 Pfund (engl.).

[4]) Kleine Quantitäten sind unberücksichtigt geblieben.

Das wichtigste Produkt als Hauptnahrungsmittel für die Vereinigten Staaten ist der Mais, und sein Anbau findet fast in allen Staaten statt; ganz besonders aber ist diess der Fall in dem Centraltheile des Landes, der sich vom Mississippi im Westen bis zum Atlantischen Ocean im Osten, vom Mexicanischen Meerbusen im Süden bis zum Michigan- und Erie-See im Norden erstreckt.

Abgesehen von der Mais-Kultur zerfällt indess die Union in zwei Hälften, die in ihren hauptsächlichsten Natur-Produkten charakteristisch von einander geschieden sind, und die durch die südlichen Grenzen der Staaten Missouri, Kentucky und Virginia oder dem Parallel von etwa 37° Nördlicher Breite begrenzt sind. Die nördliche Hälfte umfasst, neben den europäischen Feldfrüchten: Roggen, Gerste, Hafer, Buchweizen und Kartoffeln —, die Haupt-Region des Weizen-Baues. Die charakteristischen Kleidungs-Stoffe sind Wolle im nördlichen Theile und zwar in den Staaten New-York und Ohio, und Hanf im südlichen Theile, nämlich in den Staaten Kentucky und Missouri. Die südliche Hälfte umfasst die Baumwollen-, Zucker- und Reis-Staaten, welche erstere sich über Süd-Carolina, Georgia, Alabama, Mississippi, Louisiana und Tennessee ausdehnen, während Zucker vorzugsweise in Louisiana, Reis dagegen in Süd-Carolina und Georgia gebaut wird.

Der Tabacks-Bau erstreckt sich auch, analog dem Mais, über eine beiden Hälften gemeine Central-Region, die vorzüglich durch die Staaten Maryland, Virginia, Nord-Carolina, Kentucky, Tennessee und Missouri bezeichnet ist.

12. BEVÖLKERUNG DER HAUPTSÄCHLICHSTEN STÄDTE IM JAHRE 1850.

| Städte. | Staaten. | Bevölkerung. | Städte. | Staaten. | Bevölkerung | Städte. | Staaten. | Bevölkerung. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| New-York | New-York | 515,547 | Utica | New-York | 17,565 | New-London | Connecticut | 8,991 |
| Philadelphia | Pennsylvania | 340,045 | Worcester | Massachusetts | 17,049 | Schenectady | New-York | 8,921 |
| Baltimore | Maryland | 169,054 | Cleveland | Ohio | 17,034 | Memphis | Tennessee | 8,839 |
| Boston | Massachusetts | 136,881 | Reading | Pennsylvania | 15,743 | Alexandria | Virginia | 8,734 |
| New-Orleans | Louisiana | 116,375 | Savannah | Georgia | 15,312 | Nantucket | Massachusetts | 8,452 |
| Cincinnati | Ohio | 115,436 | Cambridge | Massachusetts | 15,215 | Georgetown | Distrikt Columbia | 8,366 |
| Brooklyn | New-York | 96,838 | Bangor | Maine | 14,432 | Augusta | Maine | 8,225 |
| St. Louis | Missouri | 77,860 | Lynn | Massachusetts | 14,257 | Dover | New-Hampshire | 8,196 |
| Albany | New-York | 50,763 | Wilmington | Delaware | 13,979 | Portsmouth | Virginia | 8,122 |
| Pittsburg | Pennsylvania | 46,601 | Pongbkeepsie | New-York | 13,944 | Danvers | Massachusetts | 8,109 |
| Louisville | Kentucky | 43,194 | Hartford | Connecticut | 13,555 | Lynchburg | Virginia | 8,071 |
| Charleston | Süd-Carolina | 42,985 | Lancaster | Pennsylvania | 12,369 | Indianapolis | Indiana | 8,034 |
| Buffalo | New-York | 42,261 | Lockport | New-York | 12,323 | Bath | Maine | 8,020 |
| Providence | Rhode-Island | 41,513 | Springfield | Massachusetts | 11,768 | Harrisburg | Pennsylvania | 7,834 |
| Washington | Distrikt Columbia | 40,001 | Augusta | Georgia | 11,753[1] | Gloucester | Massachusetts | 7,786 |
| Newark | New-Jersey | 38,894 | Fall River | Massachusetts | 11,524 | West-Troy | New-York | 7,564 |
| Rochester | New-York | 36,403 | Smithfield | Rhode-Island | 11,500 | Andover | Massachusetts | 6,945 |
| San Francisco | Californien | 34,776[1] | Wheeling | Virginia | 11,435 | Ithaka | New-York | 6,909 |
| Lowell | Massachusetts | 33,383 | Newburgh | New-York | 11,415 | Whitestown | Dito | 6,810 |
| Troy | New-York | 28,785 | Paterson | New-Jersey | 11,334 | Gardiner | Maine | 6,486 |
| Richmond | Virginia | 27,570 | Dayton | Ohio | 10,977 | Hudson | New-York | 6,286 |
| Syracuse | New-York | 22,271 | Nashville | Tennessee | 10,478 | Marblehead | Massachusetts | 6,167 |
| Detroit | Michigan | 21,019 | Taunton | Massachusetts | 10,441 | Canandaigua | New-York | 6,143 |
| Portland | Maine | 20,815 | Kingston | New-York | 10,232 | Johnstown | Dito | 6,131 |
| Mobile | Alabama | 20,515 | Portsmouth | New-Hampshire | 9,738 | Fredericktown | Maryland | 6,028 |
| New-Haven | Connecticut | 20,345 | Newburyport | Massachusetts | 9,572 | Plymouth | Massachusetts | 6,024 |
| Salem | Massachusetts | 20,264 | Newport | Rhode-Island | 9,563 | Nashua | New-Hampshire | 5,820 |
| Milwaukie | Wisconsin | 20,061 | Auburn | New-York | 9,548 | Middleborough | Massachusetts | 5,336 |
| Roxburg | Massachusetts | 18,364 | Lexington | Kentucky | 9,180[2] | Thomaston | Maine | 2,723 |
| Columbus | Ohio | 17,882 | | | | | | |

Wir sehen aus dieser Tabelle, dass die Zahl der grössern Städte in den Vereinigten Staaten, sowie das Verhältniss der städtischen Bevölkerung zur ländlichen, noch sehr gering ist. Die Total-Summe der Einwohnerzahl der obigen 88 Städte, nämlich 2,805,014, beträgt nur wenig mehr als die Bevölkerung von Lon-

[1]) Bevölkerung im Jahre 1852. [2]) Supponirte Bevölkerung im Jahre 1852.

den allein, welche sich im J. 1851 auf 2,362,236 Personen belief, und das Verhältniss jener Summe zur Total-Bevölkerung der Union beträgt 12 Procent.

Zur bessern Uebersicht der Vertheilung der Städte in den Vereinigten Staaten haben wir auf Tafel 14. eine Skizze gegeben, die in schwarzen Punkten gleichzeitig die Lage und das Verhältniss der Einwohnerzahl der Städte ausdrückt. Sie giebt, so dünkt uns, ein historisches Bildchen der Entwicklung der Union. Wir sehen Boston als den Ausgangspunkt zweier unverkennbarer Reihen von Städten, von denen sich die eine in südwestlicher Richtung an der Küste entlang erstreckt, und New-York, Philadelphia, Baltimore und Washington in sich fasst, die andern in westlicher Richtung zum Niagara-Fall, durch die Städte Albany, Rochester und Buffalo bezeichnet. Und in der That bildet Boston die Wiege der Union, und der kleine Staat Massachusetts, dessen Hauptstadt sie ist, ist der Mutterstaat von Neu-England und steht noch jetzt in materieller und geistiger Cultur an der Spitze aller Staaten der Republik. Die Küsten-Reihe der Amerikanischen Städte ist die wichtigste, denn die zu ihr gehörenden vier Städte: Boston, New-York, Philadelphia und Baltimore zählen 1,161,527 Einwohner, oder beinahe so viel als alle übrige 84 Städte zusammengenommen. Südlich von Washington setzt sich der Städte-Ring nur sehr schwach an der Küste fort, hat am Atlantischen Ocean besonders noch Charleston als Hauptpunkt und erreicht in New-Orleans seinen südwestlichen Endpunkt. Von da nordwärts bezeichnet der Lauf des Mississippi und Ohio mit den Städten Memphis, St. Louis, Louisville, Cincinnati und Pittsburg die nordwestliche Linie des elliptisch gestalteten Städte-Kranzes, die gleichzeitig eine vollständige schiffbare Linie bildet, gleichsam eine Insel umschliessend, deren Inneres noch fast ganz der grössern Städte entbehrt. Wir sehen auch hier, dass der Umfang der natürlichen Communicationen oder, mit andern Worten, der grossen Wasserwege, die Hauptadern und Centralpunkte der Bevölkerungen bildet. Während New-Orleans die Hauptstadt des Südens bildet, ist St. Louis die wahre Königinn des Westens, und ist vielleicht bestimmt, einmal die Metropolis der ganzen Neuen Welt zu werden. Denn hier kreuzen sich die beiden von Osten nach Westen und von Süden nach Norden laufenden Hauptwege Nordamerika's, und wenn wir auf das Wachsthum von St. Louis hinblicken, werden wir finden, dass sie alle andern grossen Städte Nordamerika's (San Francisco etwa ausgenommen) bei weitem übertrifft: im J. 1830 zählte sie erst 5852 Einwohner und im J. 1850 schon 77,869, also binnen 20 Jahren eine Vergrösserung von 1330 Procent. Gesetzt den Fall, dass sich dieses Wachsthum in derselben Ratio fortsetzt, so würde die Stadt nach Verlauf von wieder 20 Jahren, im J. 1870, schon 1,035,538 Einwohner zählen. Es ist interessant, hiermit das Wachsthum der übrigen grössten Städte der Union zu vergleichen, welche wir nach ihrer Einwohnerzahl im J. 1850 folgen lassen:

| | Einwohnerzahl | | Vermehrung während 20 J. in Proc. |
|---|---|---|---|
| | im Jahre 1830. | im Jahre 1850. | |
| New-York | 202,589 | 515,547 | 254 |
| Philadelphia | 161,410 | 340,045 | 211 |
| Baltimore | 80,625 | 169,054 | 210 |
| Boston | 61,392 | 136,881 | 224 |
| New-Orleans | 46,310 | 116,375 | 251 |
| Cincinnati | 24,831 | 115,436 | 465 |
| St. Louis | 5,852 | 77,860 | 1330 |

Berechnet man danach die Bevölkerung für 1870, so stellt sich folgendes Resultat in runden Zahlen heraus:

| | |
|---|---|
| New-York | 1,309,000. |
| St. Louis | 1.036,000. |
| Philadelphia | 717,000. |
| Cincinnati | 537,000. |
| Baltimore | 355,000. |
| Boston | 307,000. |
| New-Orleans | 292,000. |

## APPENDIX.

### A. HYDROGRAPHISCHE STATISTIK DER VEREINIGTEN STAATEN.

AREAL DER FLUSSGEBIETE, NACH COL. J. J. ABERT.

| | | Engl. Q.-Meilen. |
|---|---|---|
| Flussgebiet des Stillen Oceans | | 778.266 |
| „ „ Mississippi-Missouri | | 1.237,311 |
| „ „ Atlantischen Oceans, mit Ausschluss des Golfs von Mexico | 637.100 | |
| „ „ Golfs von Mexico, westlich vom Mississippi | 183,646 | |
| „ „ „ „ „ östlich „ „ | 146.830 | |
| „ „ Atlantischen Oceans, mit Einschluss des Golfs von Mexico | | 967.576 |
| Summe | | 2.983.153 [1] |

[1] Diese Summe weicht um 23.712 Engl. Q.-Meilen von dem im Census angenommenen Areal ab.

LÄNGEN-ERSTRECKUNG DER KÜSTEN-LINIE, NACH PROF. BACHE.
*in Statute Miles* (69.16 ≐ 1°).

| | Haupt-Küste mit Einschluss der Baien | Inseln. | Flüsse, bis zur Fluthgrenze. | Summe. | Oceanische Küste, in geraden Linien von 10 E. Meilen berechnet. |
|---|---|---|---|---|---|
| Atlantische Küste . . . . . | 6,861 | 6,328 | 6,655 | 19,844 | 2,059 |
| Pacifische Küste . . . . . | 2,281 | 702 | 712 | 3,695 | 1,405 |
| Küste des Golfs von Mexiko . | 3,467 | 2,217 | 3,846 | 9,530 | 1,643 |
| Summe | 12,609 | 9,247 | 11,213 | 33,069 | 5,107 |

AUSDEHNUNG DER FLUSS-SCHIFFFAHRT, NACH COL. J. J. ABERT.
*in Statute Miles* (69.16 = 1°).

| | | |
|---|---|---|
| Länge der Fluss-Ufer bis zur Fluth-Grenze, oder die Schiffbarkeit für Dampfschiffe, von Maine bis Texas | 10,501 | St. M. |
| " " " " von Texas | 1,210 | " " |
| " " " " des Untern Mississippi etc. | 8,372 | " " |
| " " " " des Obern Mississippi und seiner Zuflüsse | 2,736 | " " |
| " " " " des Big Black, Bayous und Yazoo | 1,190 | " " |
| " " " " des Red river und seiner Zuflüsse | 4,924 | " " |
| " " " " des Arkansas und seiner Zuflüsse | 3,250 | " " |
| " " " " des Missouri und seiner Zuflüsse | 7,890 | " " |
| " " " " des Ohio und seiner Zuflüsse | 7,342 | " " |
| Summe, mit Einschluss beider Fluss-Ufer | 47,355 | St. M. |
| " " Ufer der Nördlichen Seen | 3,620 | " " |
| " " Ufer der Nördlichen Seen (Britischer Antheil), 2,620 St. M. | | |

B. AREAL VON NORD-AMERIKA. IN ENGL. QUADRAT-MEILEN.

| | |
|---|---|
| Vereinigte Staaten | 3,306,865. |
| Britisch-Amerika | 3,050,298. |
| Mexiko | 1,038,834. |
| Central-Amerika | 203,551. |
| Russisches Amerika | 394,000. |
| Dänisches Amerika (Grönland) | 380,000. |
| | 8,373,648. |

# DIE ERFORSCHUNG DES HIMALAYA

*durch Adolph, Hermann und Robert Schlagintweit.*

## I. ABSCHNITT: REISE VON ENGLAND BIS NAINY TÂL IN KUMAON, 20. SEPTEMBER 1854 BIS 17. MAI 1855.

Das grosse Unternehmen der Gebrüder Schlagintweit wurde durch Herrn A. von Humboldt angeregt, und unter seiner mächtigen und angelegentlichen Fürsprache von der Ostindischen Compagnie dahin genehmigt, dass die drei Brüder die Riesenkette des Himalaya während dreier bis vier Jahre auf englische Kosten wissenschaftlich untersuchen sollen. Unter dem speciellen Interesse und der regen Fürsorge des berühmten Lieut.-Col. W. H. Sykes, Vice-Präsidenten der Ostindischen Compagnie, und einer der Hauptstützen wissenschaftlicher Bestrebungen in England, wurden die Reisenden im Sommer vergangenen Jahres in London auf's Liberalste mit wissenschaftlichen Instrumenten aller Art ausgerüstet und zu ihrer Reise vorbereitet. Sie verliessen England am 20. September und gelangten im Frühling dieses Jahres bereits in den Vorbergen des Himalaya an. Über diesen Abschnitt ihrer Reise liegen uns drei an Lieut.-Col. Sykes gerichtete, und uns gütigst mitgetheilte Schreiben von folgenden Daten vor:

1) Schreiben von A. Schlagintweit: Am Bord des Schiffes Indus vor Alexandria, 4. Oktober 1854,
2) Schreiben von H. Schlagintweit: Calcutta, 31. März 1855,
3) Schreiben von A. Schlagintweit: Nainy Tâl in Kumaon, 17. Mai 1855,

die wir der folgenden Skizze zu Grunde legen.

Die Reisenden gingen zunächst auf dem Dampfschiffe Indus von Southampton nach Alexandria, wo sie nach 15 Tagen, nämlich am 5. Oktober ankamen.

Unterwegs stellten sie verschiedene physikalische Beobachtungen an, besonders über die Temperatur des Meeres an der Oberfläche und in einer Tiefe von 15 Faden. In der Strasse von Gibraltar fanden sie den Einfluss der Strömungen auf die Temperatur der verschiedenen Schichten des Meeres von sehr erheblichem und curiosem Einfluss. Über die specifische Schwere des Seewassers wurden täglich Beobachtungen gemacht, und stellte es sich merkwürdiger Weise heraus, dass die specifische Schwere des Wassers im Mittelländischen Meere von Westen nach Osten zunahm. Von Alexandrien begaben sich die Reisenden ohne Verzug weiter nach Cairo, wo sie am 6. Oktober eintrafen, und bereits nach 14stündigem Aufenthalt von da wieder weiter fuhren. Die Reise nach Suez wurde in einem zweirädrigen Karren mit sechs Sitzen und binnen 18 Stunden bewerkstelligt. Es befinden sich zwischen den beiden Punkten 16 Post-Stationen, auf denen jedesmal vier Pferde vorgespannt werden. Auf vier dieser Stationen kann man Erfrischungen erhalten.

„Der grösste Theil des Wüstensandes", so heisst es in einem Schreiben A. Schlagintweits an Herrn A. von Humboldt [1], „scheint wohl aus den leicht zerstörbaren tertiären Bildungen zu stammen, welche am Saume der Wüste in grossen Massen entstehen. Die Wüste ist eine entschiedene Meeresbildung. Wir waren so glücklich, etwas im Süden der Station 12, der letzten Erfrischungsstation, eine Reihe ganz deutlicher Meeresstrand-Linien, circa 200 Fuss über dem Meere aufzufinden, mit zahlreichen Meermuscheln: Ostrea, Cardium, Cidaris, Cypraea, die specifisch sich von den entsprechenden Arten, die ich in Suez aus dem rothen Meere erhielt, nicht zu unterscheiden scheinen."

Von Suez fuhren die Reisenden mit dem Dampfschiff Oriental am 8. Oktober ab und gelangten am 14. Oktober in Aden, und am 26. Oktober in Bombay an.

In Bombay hielten sie sich ein paar Wochen auf und reis'ten dann auf zwei verschiedenen Wegen über die Kette der Ghats nach Madras, und von da nach Calcutta, wo sie nach einer interessanten Reise im Anfang März dieses Jahres ankamen.

Über die Reise von Calcutta nach Kumaon wollen wir den Brief Nr. 3. in der Übersetzung aus dem Englischen wörtlich mittheilen.

„Sie werden mit der letzten Post von Calcutta einen kurzen Bericht über unsere Unternehmungen während der letzten kalten Jahreszeit und einen Brief von meinem Bruder Hermann empfangen haben, der Ihnen meldete, dass wir auf unserer interessanten Reise von Bombay nach Madras viel Genuss gehabt und uns während der ganzen Zeit alle drei wohl befunden haben.

Mein Bruder Robert und ich haben Calcutta nach einem kurzen, aber sehr arbeitsvollen Aufenthalt von 19 Tagen am 25. März verlassen. Wir beabsichtigen, wie Sie wissen, nach Nipal zu gehen und hatten von der Regierung die Erlaubniss bekommen, zu versuchen, ob die Nipalesen uns gestatten würden, von Kathmandu aus weiter in's Innere ihrer interessanten und doch so wenig bekannten Berge einzudringen. Wir erhielten jedoch Briefe vom Major Ramsay in Patna, in denen er uns meldete, er könne uns keine Hoffnung machen, dass wir im Stande sein würden, vom Kathmandu aus auf eine irgend beträchtliche Entfernung vorzudringen, und wir waren daher genöthigt, unsern Plan zu ändern und in die britischen Theile des Himalaya zu gehen, was übrigens schon in Calcutta als nächster Plan verabredet war, für den Fall, dass uns in Nipal Hindernisse in den Weg gelegt werden sollten.

Wir bedienten uns zur Reise theils der *Dawk gharries*, theils der Palankins und begaben uns über Benares, Allahabad und Futtehgurh nach Nainy Tâl, wo wir Mitte April anlangten. In Folge der gerade herrschenden ungewöhnlichen Witterung erlebten wir auf unserer Reise keine sehr bedeutende Hitze, und ich finde überdiess, dass, wenn man nur gewisse Vorsichtsmaassregeln beobachtet, sie nicht halb so schlimm ist, wie man uns hatte fürchten machen. Was Sie uns über die wirklichen Gefahren des indischen Klimas und über die Mittel, ihnen zu begegnen, gesagt haben, finden wir dagegen durchweg bestätigt. Was unsere Instrumente betrifft, so nahmen wir einen Theil derselben, dessen wir zu beständigen Beobachtungen unterwegs und hier in Nainy Tâl bedurften, mit, theils auf der Bedachung des Palankins, die sich uns als ein sehr sicherer Aufstellungs-Ort für die Barometer bewährt hat, theils indem wir *Banghy* Träger mietheten. Der Rest unserer Instrumente ging mit der Bagage auf Ochsenfuhrwerken und war der Aufsicht zweier erfahrner Leute anvertraut, die wir in Bombay und Calcutta in Dienst genommen hatten. Alle unsere Sachen kamen vor acht Tagen hier an und wir sind so glücklich, sagen zu können, dass uns bis jetzt mit keinem einzigen unserer schönen Instrumente irgend etwas passirt ist.

Wir haben Nainy Tâl, das auf den, einen kleinen See einschliessenden Hügeln eine sehr malerische Lage hat, auf etwa vier Wochen zu unserm Haupt-

[1] Hr. Gumprecht's Zeitschrift, Nr. 22.

quartier gemacht. Wir stellten hier eine sehr vollständige Reihe wiederholter magnetischer Beobachtungen an, machten viele geologische Excursionen in verschiedene Theile der äusseren Bergzüge des Himalaya und bestiegen mit unsern Zelten zwei der in der Nähe gelegenen Spitzen, Tschinur (ungefähr 8700 Fuss hoch) und Surya Kanta (8200 Fuss), die eine weite Aussicht über den ganzen Kumaon-Himalaya von Api in Nipal bis über Gangotri hinaus, gewähren.

Auf jedem der beiden Berge blieben wir drei Tage und hatten so Gelegenheit, eine ziemlich vollständige Reihe meteorologischer und physikalischer Beobachtungen zu sammeln und zugleich einen sehr guten allgemeinen Einblick in die Orographie dieses Theiles des Himalaya-Gebirges zu gewinnen. Wir entwarfen verschiedene Zeichnungen von allen Gipfeln der Schnee-Kette und massen gleichzeitig zu wiederholten Malen mit unsern schönen Theodoliten die Horizontal- und Verticalwinkel jedes dominirenden Gipfels.

Von dem Herrn Commissär Batten und Capitän Ramsay, die mit der Geographie des Landes sehr genau bekannt sind, haben wir allen möglichen Beistand erhalten. Wir haben die grössere Hälfte unserer Instrumente vor zwei Tagen weiter nach Almorah geschickt. Robert ist heute aufgebrochen und ich denke morgen abzureisen. Wir gehen von hier auf zwei verschiedenen Routen nach Milum (11,400 Fuss hoch) am östlichen Fusse der grossen Nanda-Dewi Gruppe. Mein Bruder schlägt die directe Route ein und nimmt die meisten Instrumente und Lastträger mit. Ich selbst will erst die Pinduri- und Kuphini-Gletscher untersuchen und dann von dort aus, Anfang Juni, mit ihm in Milum zusammentreffen.

Wir wollen in Milum und Umgegend etwa 14 Tage bleiben, um unsere magnetischen und sonstigen Beobachtungen anzustellen. Von dort gedenken wir, nach Tibet hinüberzugehen und westwärts zu reisen, um über den Mana Ghaut nach Badrinath zurückzukehren. Dann werden wir über die Gebirge nach Gangotri gehen und wahrscheinlich auf zwei ganz verschiedenen Routen im October nach Simlah kommen. Diess ist die Reiseroute, die wir mit Herrn Batten und Capitän Ramsay entworfen haben; hoffentlich werden wir im Stande sein, sie im Laufe dieses Sommers auszuführen, und nach unsern besten Kräften die sehr interessanten Beobachtungen fortzusetzen, die man unserer Fürsorge anvertraut hat. — Ich kann nicht umhin, Ihnen nochmals unsern aufrichtigen Dank für den gütigen Beistand auszusprechen, den Sie uns in England gewährt haben; wir fühlen jetzt erst ganz, wie viel wir eingebüsst hätten, wenn wir nicht im Stande gewesen wären, unsere indischen Forschungen anzustellen.

Wir haben mehrmals die Ehre gehabt, den *Lieutenant Governor*, Herrn Colvin, der viel Interesse an wissenschaftlichen Beobachtungen nimmt, hier anzutreffen. Seiner gütigen Unterstützung haben wir es zu danken, dass wir sehr genaue, correspondirende barometrische und meteorologische Beobachtungen, sowohl in Nainy Tâl, als in Agra bekommen werden; die dazu bestimmten Instrumente sind gut, und sie werden häufig und von intelligenten Eingebornen, die für diese Beobachtungen gebildet und schon verwandt sind, angestellt werden.

Wenn Sie Sir Roderich Murchison sehen sollten, so empfehlen Sie mich ihm und theilen Sie ihm mit, dass wir in den Gebirgszügen in der Umgegend von Nainy Tâl, von denen man im Allgemeinen annimmt, sie enthielten keine Fossilien, zahlreiche *eocene* (posttertiärer Formation) *foramirifera* gefunden haben und die Flysch mit Fucoiden waren denen in den Alpen vollkommen gleich und fanden sich in eben so umgekehrten und der Erklärung spottenden Lagen, wie man sie in den Alpen nur sehen kann. Aber ich muss die Einzelheiten für unsern geologischen Bericht und die Profil-Zeichnungen aufsparen, die ich Ihnen senden werde, so bald wir Gelegenheit gehabt haben, einen grössern Abschnitt dieser schönen Gebirgszüge des Himalaya zu erforschen und zu vergleichen.

Es wird Sie vielleicht interessiren, zu hören, dass wir hier am 12. einen höchst merkwürdigen Hagelsturm hatten. Die Hagelkörner waren von ganz ungewöhnlicher Grösse. Einige, die wir massen, hatten 12 Zoll in der Peripherie. Die meisten der grossen, die wir untersuchten, hatten einen schönen concentrischen Bau, beinahe wie manche Arten des Achat. Im Mittelpunkt war ein weisser Kern, um den sich die Dünste der Atmosphäre verdichtet haben mussten. Es herrschten einige ganz entschiedene Wirbelwinde in der Atmosphäre und der Wind bliess in den verschiedenen Schichten derselben gleichzeitig aus wenigstens drei verschiedenen Richtungen, so dass ich glaube, die Hagelkörner wurden eine Zeit lang in der Luft festgehalten, ehe sie herunterfielen.

Wir werden Ihnen in etwa 14 Tagen, sobald wir in Milum angelangt sind, wieder schreiben. Hier haben wir das Vergnügen gehabt, Herrn Henwood anzutreffen, der ausgeschickt worden war, die Bergwerke von Kumaon zu untersuchen und von dem wir manche geologische Aufschlüsse erhielten. Er ist zu dem Resultat gekommen, dass das Eisen von sehr gu-

ter Qualität ist und in grossen Massen vorkommt, wofür wir reichliche Belege gesehen haben; aber für die Kupferbergwerke eröffnet er, wie ich höre, keine besonderen Aussichten.

Von meinem Bruder Hermann, der in Dardschiling ist, kann ich schon keine ganz neuen Nachrichten geben. Er ist ganz gesund und scheint, nach seinem letzten Brief zu schliessen, sehr beschäftigt zu sein, so dass er wohl in den letzten 10—12 Tagen keine Zeit gefunden hat, uns Nachricht von sich zu geben. — Wenn Sie uns mit ein Paar Zeilen oder wissenschaftlichen Mittheilungen erfreuen wollen, für welche wir Ihnen immer sehr dankbar sein werden, so senden Sie sie gütigst nach Simlah an den Commissär."

## GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

*Russland's Malachitlager.* — Durch seine ausgezeichnet schöne Farbe eignet sich der Malachit ganz besonders als Material zur Verfertigung grösserer oder kleinerer Gegenstände, welche hauptsächlich für die Ausschmückung von Prachtgemächern und Staatszimmern bestimmt sind. In keinem Lande wird aber dieses Material in so grossen Massen verbraucht, als in Russland, und alle Hauptheile der Verzierungen eines ganzen Saales im Winterpalaste, als Säulen, Kaminsimse, Tische u. s. w., bestehen aus Malachit und Bronze. — Ebenso ist auch ein Gemach im Hause Demidow in Petersburg durch Herrn v. Monferrand auf das Prachtvollste in Malachit ausgeschmückt. — Die im Jahre 1851 auf die Londoner Industrie-Ausstellung geschickten Malachit-Gegenstände haben mit Recht die allgemeine Bewunderung erweckt. — Das Grossartigste und Schönste in dieser Art bilden aber acht colossale Säulen und zwei Pilaster, welche die Kathedrale des heiligen Isaak in Petersburg zu schmücken bestimmt sind; sie messen 6 Faden Höhe und sind von verhältnissmässigem Umfang. — Der Malachit oder grüne Kupfer-Carbonat wird in grösserer oder geringerer Quantität in allen Kupferminen gefunden, daher man auch vermuthen kann, dass seitdem dieses Metall den Menschen bekannt war, sie auch den Malachit kennen mussten, folglich also schon in den ältesten Zeiten. Indessen bis zur Entdeckung der Kupferminen im Ural wurden selbst die kleinsten in Malachit gearbeiteten Schmucksachen als seltene und werthvolle Kunstgegenstände betrachtet. Die Sysertschen Bergwerke aber (im Jekaterinenburgischen Kreise des Permschen Gouvernements), eine Besitzung der Herren Turtschaninow, lieferten im Jahre 1789 ein ungeheures Stück Malachit, zum Gewichte von 100 Pud, welches, nachdem es von den Eigenthümern der Regierung zum Geschenk dargebracht worden, noch bis auf den heutigen Tag im Museum des Instituts der Berg-Ingenieure als naturhistorische Merkwürdigkeit aufbewahrt wird. — Der Malachit wurde seinen Eigenschaften und Eigenthümlichkeiten gemäss zuerst von dem Herrn Mohr in Jekaterinenburg zu verschiedenen Zierrathen und hauptsächlich zu Tischplatten benutzt; später verfertigte man daraus Schaalen und Vasen von grösserem Umfange. Als aber die dortigen Minen erschöpft schienen, wurde auch mit der Fabrikation der Malachitsachen innegehalten. Im Jahre 1825 aber wurde im Ural, in der Nähe des dem Herrn Demidow gehörigen Bergwerks Nijnei-Tahil, eine neue Mine entdeckt, welche in Hinsicht der Ergiebigkeit als einzig in der ganzen Welt dasteht, — und in derselben eine ungeheure und compacte Masse von Malachit gefunden. Fast der ganze Vorrath ward von dem kaiserlichen Kabinet angekauft, zu dem Preise von 800 Rubel Bank-Assignaten das Pud, und dieses Materiales bediente man sich, auf des Kaisers Befehl im Jahre 1841, zur Anfertigung der colossalen Colonnen für die Isaaks-Kathedrale, von denen oben die Rede war. — In den letzten Jahren haben die Eigenthümer der Minen selbst eine Fabrik von Malachit-Gegenständen in St. Petersburg angelegt. — Man hat berechnet, dass, wenn der sämmtliche in den Nijnei-Tahiler Minen gewonnene Malachit wäre zu Kupfer umgeschmolzen worden, man ungefähr 2500 Pud reines Metall erhalten hätte, zum Werthe von 25000 Rubel Silber; statt dass die gegenwärtig zum Durchschnittspreise von 200 Rubel Silber per Pud verkaufte Malachitmasse, welche sich auf 5000 Pud beläuft, einen Geldwerth von einer Million Silber-Rubel vorstellt. *(Erman's Russ. Archiv.)*

*Statistisches von Griechenland.* — Nach einer neuerdings officiell angefertigten statistischen Zusammenstellung beträgt das cultivirte Terrain im Königreiche Griechenland 5,759,870 Strema (das Strema enthält 1000 franz. Q.-Meter); hiervon werden mit Getreide 3,649,870 Str. angebaut; auf 600,000 Str. befinden sich Ölbäume; 900,000 Str. sind Weinberge, 120,000 Str. Korinthen-Gärten, 240,000 Str. Maulbeer-Waldungen und 150,000 Str. Feigen-Gärten. Griechenland ernährt ferner 5,600,000 Schaafe und Ziegen, 160,000 Ochsen und Kühe, 100,000 Büffel, 90,000 Pferde, 30,000 Maulesel und 7000 Esel. An Getreide wird jährlich gebaut 2,669,000 Kilos [1]) Weizen, 1,223,000 Kil. Gerste, 978,000 Kil. Korn, 3,111,900 Kil. türkischer Mais und 280,000 Kil. Hafer. An anderen Produkten werden jährlich erzeugt 1,600,000 Occa [2]) Oel, 16,200,000 Occa Wein, 70,000 Occa Seide, 1,500,000 Occa Wolle, 60,000,000 Venetianer Pfund Korinthen und 14,000 Ctr. [3]) Eicheln, so wie Butter und Käse in ausserordentlicher Quantität. Die Anzahl der Bewohner, die sich mit der Bebauung des Terrains beschäftigen, beläuft sich auf 236,676; von diesen sind 52,590 Besitzer, 146,517 Arbeiter und Taglöhner, von denen die meisten Bauern, und 37,669 Schäfer und Hirten. Die Bevölkerung Griechenland's bestand zur Zeit der Erhebung des Reiches zu einem unabhängigen Staate (1832) aus 712,608 Seelen; nach einer im Jahre 1852 vorgenommenen Zählung belief sich die Bevölkerung des Landes auf 1,002,118 Seelen; folglich stellt sich binnen 20 Jahren eine auf 40 Procent ansteigende Bevölkerungs-Vermehrung heraus. — *(Neue Preussische Zeitung.)*

*Dr. Bleek's Reise nach Ost-Afrika.* — Von diesem Reisenden, dessen Unternehmen wir im 2. Heft der G. Mittheilungen besprochen, ist ein kurzer Brief eingelaufen, datirt vom 16. April und auf dem Süd-Atlantischen Ocean unter dem 20° S. Br. geschrieben, einen Tag, nachdem das Schiff die Insel Trinidad passirt hatte. Er schreibt sehr heiter und wohlgemuth und befand sich bis dahin ganz wohl. Mit zwei Damen, worunter die Frau des Bischofs, las er Deutsch, und fast Alle trieben Kafirisch. Er meinte in etwa 4½ Wochen würden

[1]) 1 Kilos = 20 Occa.
[2]) 1 Occa = 2⅔ Litre (Venedigs).
[3]) 1 Ctr. = 44 Occa.

sie in Natal sein, wo der Bischof beabsichtigte, ihn gleich zu den Kaffern zu schicken, um ganz unter ihnen zu leben, was auch seinen eigenen Wünschen entsprechend sei. *(Aus einem Schreiben Dr. Bleek's.)*

*Regenmenge in Sierra Leone.* — Die englische Colonie von Sierra Leone besitzt, wie überhaupt die ganze Westküste des Tropischen Afrika's, eigentlich nur zwei Jahreszeiten, die nasse oder die Regenzeit, und die trockene; jene bildet den Winter, diese den Sommer. Die Regenzeit dauert vom Mai bis Oktober, und die mittlere jährliche Regenmenge (in Sierra Leone) kann zu mindestens 150—200 Zoll (engl.) angenommen werden, d. i. beinahe zehn Mal so viel als im nördlichen Deutschland. Die Regenmenge variirt ungemein in den verschiedenen Jahren. So betrug dieselbe in Sierra Leone im J. 1828 im Juni (8.—30.) 64,55 Zoll (engl.)
„ Juli „ „ 125,25 „ „
„ August „ „ 123,70 „ „
Also in noch nicht drei Monaten 313½ Zoll [1]). Die neuesten hyetographischen Beobachtungen in Sierra Leone geben folgendes Resultat, in engl. Zoll:

| | Sierra 1852 | Leone 1853 | Furah-Bai [2]) 1852 | 1853 |
|---|---|---|---|---|
| Januar | 0 | 0 | . . . . | . . . . |
| Februar | 0 | 0 | . . . . | . . . . |
| März | 0 | 0,02 | . . . . | . . . . |
| April | 4,38 | 0,60 | 3,03 | . . . . |
| Mai | 4,00 | 12,40 | 3,09 | . . . . |
| Juni | 37,37 | 14,24 | 28,09 | . . . . |
| Juli | 40,18 | 21,30 | 32,30 | 16,00 |
| August | 35,64 | 31,04 | 28,02 | 29,04 |
| September | 25,02 | 16,24 | 32,25 | 15,73 |
| Oktober | 10,28 | 12,74 | 11,76 | 11,55 |
| November | 4,09 | . . . . | [3]) | 1,2 [4]) |
| Dezember | 1,11 | . . . . | 0,47 | . . . . |
| | 162,12 | | | |

*(Sierra Leone Almanac for 1854.)*

*Der verlorne Sohn im Fellantschi* (Sprache der Fellan, Fulahs oder Fellatas) *von Dr. Barth.* — Wir geben die folgende interessante Probe einer für Central-Afrika so wichtigen Sprache, genau in der Englischen Schreibart, wie sie von Dr. Barth in einem Schreiben, datirt Kasehna, 6. März 1853, mitgetheilt worden ist.

(Lucas Kap. 15.)

11. ewódi neddo, bíbe makkodído.
12. tókotshe mábbe ibe aljo hebaba mákko. ahókkam gédoam.
13. géddo bálde sedda tókotshe mabbe omobti jaudi mákko fú oyge he garíri dibbadáki ossankítti jaudi makko.
14. osórori dumfú, wélo dúngo warri nati garíri dumfodu tsháda dumwódi.
15. ōummaké hókke súffuri majjum he néddo oudum he garíri díddo onnílimo der gesse mákko yimmodúra gunsúje.
16. emonánne wélo omonȳámo naríri kanko nȳamo naríri gunsúje nȳamo naríri.
17. ofíte hóre mákkooyehe hóre mákko. jabe noy ewódi baba am befu bingóde kubinȳama, min hóre medounána wélo.
18. meúmmaké meehayto baba am, meyetómo baba am. yéso Alla wodi kállodum yesoma.
19. ádune gidda yiwígo dumbia, horam hánnu mátshido ma.
20. oúmmaké wari to baba makko, da gabaníka baba makko ígo, omádyido, odúggi, onáugi dándo mákko, otehímo.
21. bíŕko owí he baba mákko baba am, yéso Alla wódi kállodum, yeso ma adune gidda yiwígo dumbia.
22. baba makko owídum jábe makko wódde togóre wónde bornémo, woddamo hotánde hóndu mákko, pádde kósde mákko.
23. wóddu nȳelhul kúldum kirson nȳaming mewélwelté.
24. biŕko omay emódi, únkida omaji dadomímo; befú binwelweltay.
25. mauniko émo géssa, owárti dakan gessu, hadde úro onánne píki e bengámma.
26. onóddi der mátshudo mábbe, yammo koondúm.
27. kánko wímo miña wóre to baba móu, bába ma ohirse ingáre bellínde, oheb boȳjam.
28. mauniko otíkki, asállike nátugu súdu, baba makko wúrto hékke onoddímo.
29. kankoma owí he bába mákko. rár, dúbi noy menojódi do kugel ma medallay kóme kugelma fuwádidum, hokkay kamko indámdi mehay góbeam minȳama.
30. dum bido ma jaudi ma fú mesendayday, héko nangoyudi anghírse ingári bellínde.
31. baba makko owíimo. medojódi méhema, jódi am fumbe am.
32. medougíddi mindara ga miñeruuma omay emódi, uuki du omoji dado mímo. —

*Brun-Rollet's Expedition nach Waday.* — Als Pigafetta den Bericht der ersten Reise um die Welt schrieb, sprach er seine feste Überzeugung aus, dass wegen der damit verbundenen grossen Gefahren und vielfachen Mühseligkeiten eine solche Reise nie zum zweiten Male würde unternommen werden. Ähnlich ist es mit der Erforschung Inner-Afrika's gegangen, indem man durch viele misslungene Versuche von fernern Unternehmungen lange Zeit hindurch so zurückgeschreckt wurde, dass man die Entdeckung, Colonisirung und Civilisirung dieses Continents beinahe aufgegeben hätte. Da traten ein paar Männer auf, die ihr Leben daran setzten, einen neuen Versuch zu machen, in das grosse unbekannte Innere Afrika's vorzudringen, und unter diesen ragt über alle andern Dr. Barth durch seine bewunderungswürdige Willenskraft, Energie, Ausdauer, Umsicht und Talente hervor. Das Beispiel seiner wahrhaft heroischen Entdeckungsreise hat die Welt mit Bewunderung erfüllt und ein neues grosses Interesse für diesen Erdtheil mit allen seinen interessanten Fragen und Verhältnissen angeregt. Von allen Seiten strömt man thatenlustig herbei, um mit vereinten Kräften den Schleier zu heben, der auf das Innere dieses Continents seit vielen Jahrhunderten ein undurchdringliches Dunkel warf. Durch Barth's Entdeckungen veranlasst, hat man es bereits dahin gebracht, dass man per Dampf sicher und leicht und ohne Gefahr in Zeit von ein paar Wochen tief in das Herz Afrika's gelangen kann.

Auch den alten Vater Nil, die Wiege der Menschheit, will man bis in sein Innerstes ergründen, und so die stereotype Redensart zu Schanden machen, die die Alten anzuwenden pflegten, wenn sie etwas ganz besonders Schwieriges bezeichnen wollten: „*Caput Nili quaerere!*" In Bezug auf die Quellen des Nils ist es bemerkenswerth, wie dessen Zuflüsse auf der rechten Seite, einer nach dem andern, von unten hinauf, die Ehre hatten, als Haupt- und Quellstrom angesehen zu werden; so kam es, dass erst der Atbara oder heutige Takkasie, dann der Bahr el Asrek als solche galten, während man heut' zu Tage den Bahr el Abiad allgemein dafür hält. Nun erhält aber dieser letztgenannte Fluss unter 9° 10' nördl. Breite einen Zufluss auf der linken Seite, welcher auch

[1]) S. Petermann & Milner, Atlas of Physical Geography, S. 123.
[2]) Furah-Bai liegt nur 2 engl. Meilen östlich von Freetown, der Hauptstadt von Sierra Leone.
[3]) Nicht beobachtet.
[4]) bis zum 10. Nov.

ein mächtiger Strom sein soll, von dem man aber fast gar nichts mit Gewissheit weiss, ausser dass sich sein Flussgebiet weit nach Nordwesten, Westen und Südwesten bis nach Waday, Bagirmi und Adamaua hin erstreckt. Als Dr. Barth in dem letztgenannten Lande sich aufhielt, erhielt er Kunde von einem Fluss, Ada genannt, der in ohngefähr 7° nördl. Breite und 20° östl. Länge von Paris östlich floss; dieser gehört unstreitig zu dem besagten Strome und bildet einen südwestlichen Zufluss. Der Strom selbst heisst Bahr el Ghasal oder Misselad, ist aber auch oft unter dem Namen Keilak und unzähligen andern bekannt worden, und fliesst in den See No, der in der angegebenen Breite von 9° 10′ nördl. Breite mit dem Bahr el Abiad in Verbindung steht. Westlich von dem See No ist noch nie ein Europäer gekommen, während von der entgegengesetzten Seite, vom Tsad-See aus, die von Barth erreichte Hauptstadt von Bagirmi, Maseña, der östlichste Punkt ist, den je ein Europäer erreicht hat. Zwischen Bagirmi aber und dem See No ist eine Entfernung von mindestens 200 deutschen Meilen, in welcher Erstreckung die Wasserscheide des Nilgebiets und des Tsad-Sees und Kwora oder Niger liegt. Schon aus diesem Grund ist sie von einem sehr grossen geographischen Interesse. Dazu kommt aber, dass diese Region reiche, fruchtbare, stark bevölkerte Länder enthält, und auch zufolge ihrer Naturproducte ein wichtiges Feld für Handelsbeziehungen werden kann; unter andern ist es ungemein reich an Elfenbein, wie denn überhaupt von dem Bahr el Abiad aus gegenwärtig etwa 800 Centner von diesem kostbaren Stoff expedirt werden.

Auf diese interessanten Länder nun ist diese neue Expedition gerichtet, und zwar ist dieselbe ausgerüstet von und unter der Leitung des Herrn Brun-Rollet, eines Sardiniers, der bereits 28 Jahre in Khartum, am obern Nil, gelebt hat, von hier aus auf mehreren Erforschungsreisen den Bahr el Abiad bis zum 5° nördl. Breite befahren hat, und mit jenen Ländern, ihrer Naturbeschaffenheit, ihren Einwohnern etc. vollkommen vertraut ist. Seine Expedition wird aus 6 Booten und etwa 60 Mann bestehen, alle wohlbewaffnet. Sein Ziel, welches er von Bahr el Abiad zu erreichen sich gesteckt hat, ist Waday, jenes grosse, eigenthümliche Land, östlich vom Tsad-See, das einen so interessanten Nationalitäten-Complex bildet, und das noch nie ein Europäer hat erreichen können. Hr. Brun-Rollet ist von sehr starkem Körperbau, an das Klima der tropischen Nilländer gewöhnt, einsichtig und hat sich für diese Reise wissenschaftlich ausgerüstet und vorbereitet, so dass wir mit Recht interessante und wichtige Resultate erwarten können. Er ist Ende Mai von Turin nach dem Felde seiner Thätigkeit abgereis't. —

*Der Vulkan Tambora.* — Der Ausbruch des Vulkans Tambora auf der Insel Sumbawa (eine der kleinen Sunda-Inseln) im April 1815 gehört zu den grossartigsten und fürchterlichsten, welche die Geschichte der Feuerberge überhaupt aufzuweisen hat. Dieser Berg war vor dem Jahre 1815 ein Kegelberg und zwar, wie Zollinger glaubt, offenbar der höchste des bekannten Theiles des indischen Archipels, und nach seiner Berechnung damals etwa 14,000 Fuss (Rheinl.) hoch. Niemand wusste, dass der Tambora ein Vulkan war, da er seit undenklichen Zeiten nie ein Zeichen innerer Thätigkeit, also noch weniger von äusserer gezeigt hatte, weder Asche noch Lava ausgeworfen und auch durch Geräusch nicht verrathen, dass er ein Herd unterirdischen Feuers sei. Die Ausbrüche des Tambora im J. 1815 scheinen am 5. April begonnen und in ihrer ganzen Stärke sechs Tage gedauert zu haben; doch fing erst gegen den Monat Juli der Berg an etwas ruhiger zu werden. Dieser Ausbruch erschütterte einen grossen Theil der Sunda-Inseln, bis Sumatra, in einem Umkreise von mehr als 1000 geographischen Meilen. Auf allen diesen Inseln spürte man die Explosion durch eine wiederholte zitternde Bewegung des Bodens sowohl, als durch den entsetzlichen Wiederhall des unterirdischen Krachens und Donnerns. In den näher liegenden Gegenden, und wohl in einer Entfernung von 300 Meilen von seiner Werkstatt, sah man die entsetzlichen Verheerungen, die die ganze Insel mit dem Untergange bedrohten und alle Bewohner mit der grössten Angst erfüllten. Am 10. April brachen am Gipfel des Tambora drei getrennte Feuersäulen aus; doch alle, wie es schien, innerhalb des Kraters. Diese Säulen stiegen hellflammend sehr hoch in die Luft und vereinigten sich in einem Feuerstrom. Im Augenblick darauf war der ganze Berg eine Masse glühender Lava, die nach allen Seiten herabströmte. Der ganze Berg stürzte in sich zusammen und verlor, nach Zollinger's Berechnungen, etwa 5000 Fuss oder über ein Drittheil seiner ganzen Höhe. Die Masse der ausgeworfenen Asche und Steine ist auf etwa 38 Billionen Kubikfuss angeschlagen worden. Nicht bloss die Insel Sumbawa, sondern Lombok wurden in dem Grade verwüstet, dass von denjenigen der Einwohner, die der Katastrophe mit dem Leben entkommen waren, viele Tausende durch Hungersnoth und Krankheiten dahin gerafft wurden. In Sumbawa allein kamen, nach den niedrigsten Angaben, 10,000 Menschen bei der Eruption selbst um, 38,000 durch die darauf folgende Hungersnoth und Krankheiten und 36,000 verliessen die Insel und verpfändeten oder verkauften sich selbst als Sklaven für die ersten Lebensbedürfnisse, oft für wenige Pfund Reis.

Niemand hatte sich getraut, den Vulkan Tambora zu besteigen bis zum Jahre 1847, wo Heinrich Zollinger, dessen Bericht wir diese Notiz entlehnen, unter nicht geringen Schwierigkeiten den Schauplatz des grässlichen Schauspiels näher untersuchte und den Gipfel der eingestürzten Vulkan-Ruine erklomm. Sie bildet einen grossen Krater, an deren östlicher Seite sich der Culminationspunkt, Gunong Triding genannt, unter 8° 12′ südl. Br. und 118° östl. L. von Greenwich erhebt. Ihre Höhe bestimmte Zollinger zu 8780 Rheinl. Fuss. Interessant ist es, was er über die Vegetation sagt. Zwischen der Triding-Spitze und der etwa 2½ deutsche Meilen entfernten Küste bei Tampurok lassen sich folgende Vegetations-Regionen unterscheiden:

1. Die gewöhnliche Strand-Vegetation.
2. Die Region der *Alstonia*-artigen Gewächse bis zu 1000′ Höhe.
3. Region der *Mimoseen*, 1000—4000′ (*Inga* und *Acacia*, *Imperatha* und *Pragmides*).
4. Region der *Urticaceen* und *Moreen*, 4000—7000′ (*Ficus etc.*, *Celtis*, *Gironniera etc.*, *Urtica*, *Elatostemma*. Im N. des Berges die *Casuarina*).
5. Die baumlose Region, 7000—8700′.

Der steile Gipfel des Berges war beinahe kahl, selten nur fand ich in einer Spalte ein halbverdorrtes Gräschen, häufiger ein Pflänzchen, das europäische Erinnerungen in mir erweckte, ein zartes — *Epilobium*, das erste, das auf den Inseln des Archipels gefunden worden ist. Ausserdem fanden sich in dieser Region noch vor in wenigen Exemplaren: 1 *Usnea*, die *Selliguea Feei*, die *Imperata arundinacea*, 1 *Blumea* und 2 *Antennaria*. Etwas tiefer, zwischen 7000 und 8000 Fuss, kamen noch hinzu 1 *Phragmites*, 1 Erdorchidee, die *Wahlenburgia lavendulaefolia*, die *Emilia sonchifolia*, *Elsholtzia elata Z. M.*, *Rubus lineatus* und ein unbekannter, niedriger Baum. (*H. Zollinger, Besteigung des Vulkans Tambora 1855.*)

## AN DIE REDACTION ZUR BESPRECHUNG EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

*Répertoire de cartes, publié par l'institut royal des ingénieurs Néerlandais.* La Haye, chez van Langenhuysen, frères. Livraison 1 et 2, 1854, livr. 3, 1855. 8. —

(Seitdem der „Kartenfreund" nach kurzem Bestehen wieder eingegangen ist, entbehrte die geographische Literatur eines Verzeichnisses, welches nicht bloss die Titel der vorhandenen Landkarten, Situationspläne u. s. w. angeb, sondern auch in einer kurzen Kritik derselben dasjenige zusammenstellte, was den Werth der Karte für den Geographen, Historiker, Ingenieur etc. erst beurtheilen lässt, nämlich den Maassstab, die Ausdehnung, die Art und Güte der Ausführung, den Preis u. s. w.

Das *Institut royal des ingén. Néerl.* beginnt in den vorliegenden Heften diese Lücke auf eine höchst erfreuliche Weise auszufüllen. Den zu bewältigenden Stoff hat es in 19 Sektionen zerlegt, von denen a) Atlas universels et mappemondes, b) Europe, c) Allemagne ou confédération Germanique, d) Monarchie Autrichienne, e) Royaume de Belgique u. s. w. umfassen wird. Jede Sektion enthält unter fortlaufenden mit 1 beginnenden Nummern die einzelnen Karten und Pläne, nach Haupt- und Unterabtheilungen des betreffenden Landes geordnet, wodurch zugleich der Vortheil erreicht wird, die später von Zeit zu Zeit folgenden Nachträge bequem anfügen zu können. In der Regel sind nur Karten von neuerem Datum als 1800 aufgenommen worden, ältere nur dann, wenn sie noch jetzt unentbehrlich oder historisch wichtig sind. Eben so hat man Generalkarten der Staaten, von kleinerem Maassstabe als 1 : 1,800,000, ingleichen Specialkarten, kleiner als 1 : 500,000 entworfen, nicht besonders aufgeführt, da sich die besseren unter ihnen in den grösseren Atlanten vereinigt finden, und daher in Sektion A) besprochen werden.

(Das Werk erscheint in Lieferungen von 2 bis 3 Bogen, von denen die drei bereits erschienenen den österreichischen Staat umfassen.)

*Dr. C. G. D. Stein* und *Dr. Ferd. Hörschelmann*, Handbuch der Geographie und Statistik für die gebildeten Stände. Neu bearbeitet unter Mitwirkung mehrerer Gelehrten von Dr. *J. E. Wappäus.* 7. Aufl. Leipzig, Hinrichs. — Bd. I. Abth. 1: Allgemeiner Theil; a. u. d. T.: Handbuch der allgemeinen Geographie und Statistik von *Wappäus.* 1849. VI und 222 S. — Abth. 2: Allgemeine Übersicht von Amerika, Nord-Amerika; a. u. d. T.: Handbuch der Geographie und Statistik von Nord-Amerika. Nebst einer allgemeinen Übersicht von Amerika, von *Wappäus.* 1850—1854. VII bis XIV und 223—1050 S. — Bd. II. Abth. 1: Afrika von Dr. *T. E. Gumprecht*, 1853. I—IV, und 1—356 S. Abth. 2: Australien, von Dr. *Meinicke*; 1854. 357—404 S.

(Das bekannte Stein'sche Handbuch erscheint hier in einer so völlig neuen und, gegen die frühere, umfassenderen Bearbeitung, dass es eben nur noch der allgemeine Plan und die Tendenz des Ganzen ist, wodurch diese 7. Auflage mit den vorangehenden verknüpft wird. Der Gebildete erhält in diesem Werke ein für ihn berechnetes, höchst vollständiges Handbuch nicht bloss der Topographie und Statistik, sondern auch der Geographie, im *jetzigen* Sinne des Wortes. Gerade dieses Letztere ist der entschiedene Vorzug der neuen Bearbeitung vor der älteren, die das Geographische hinter Topographie und Statistik allzuweit zurückstellte. Dabei ist aber auch in den letztgenannten beiden Fächern eine solche Reichhaltigkeit des Materiales und eine solche Sorgfalt in Auswahl und Zusammenstellung des Neuesten und Zuverlässigsten zu bemerken, dass das Werk dadurch auch dem Manne vom Fache in hohem Grade schätzbar wird. Freilich wird dadurch die frühere Ausdehnung des Werkes um ein bedeutendes überschritten werden, was indessen im Interesse des Publikums kaum zu beklagen sein dürfte. Denn bis jetzt besass unsere Literatur durchaus kein Werk, was, auf der Höhe der Wissenschaft stehend, eine so zweckmässige Mitte gehalten hätte zwischen dem Compendium und dem unmässigen Umfange der grossen, bändereichen Geographieen und Statistiken. Der Plan dieser neuen Ausgabe, die verschiedenen Haupt-Abtheilungen von verschiedenen in diesen Abtheilungen tüchtigen und bewährten Gelehrten bearbeiten zu lassen, ist sehr empfehlenswerth; denn Namen wie Wappäus für Amerika, Gumprecht für Afrika, Meinicke für Australien, bilden eben so viel Garantieen für die Gediegenheit der betreffenden Abtheilungen. Was uns aber betrübt, der vorliegenden Bearbeitung zum Vorwurfe machen zu müssen, ist die sehr bedeutende Ungleichmässigkeit in der Behandlung der einzelnen Erdtheile. Denn während Afrika 356 Seiten füllt und damit dem für das Ganze festgehaltenen Maassstabe wohl am besten sich anschliesst, nimmt Nordamerika (noch dazu mit Ausschluss von Mexiko) volle 800 Seiten in Anspruch und überschreitet damit das Verhältniss fast in eben dem Grade, als Australien auf 24 Seiten und Polynesien auf 23 Seiten abgehandelt, hinter demselben zurückbleibt. Bei der täglich steigenden Wichtigkeit der aussereuropäischen Erdtheile, besonders aber der Union, kann man sich indessen die Ueberschreitung des vorgesteckten Maasses weit eher gefallen lassen, als eine Verkürzung desselben. Ja wir freuen uns aufrichtig über einen so respektablen Band als *Wappäus' Nord-Amerika*, und erlauben uns im Interesse des ganzen so wichtigen Unternehmens, den angelegentlichen Wunsch auszusprechen, dass die Verlags-Handlung die 47 Seiten für Australien und Polynesien als eine vorläufige Skizze ansehen und eine umfangreichere Bearbeitung, von demselben Verfasser, in einem Bande von mindestens 300 bis 400 Seiten nachfolgen lassen möge. Ingleichen hoffen wir, dass ein ähnliches vollständiges Inhalts-Verzeichniss wie das zu *Wappäus' Nord-Amerika*, zu der Abtheilung von Gumprecht's Afrika das Baldigen nachgeliefert werden möge; denn ohne ein solches wird der Nutzen und Gebrauch dieses inhaltreichen Bandes merkbar beeinträchtigt.)

*Dr. Ludwig Goldhann*, Ästhetische Wanderungen in Sicilien. Leipzig, Brockhaus. 1855.

(Der Titel sagt bereits, was man im vorliegenden Werke zu suchen hat. Seine Wanderungen durch die Insel dienen dem Verfasser als ein Faden, auf welchem er eine grosse Masse von Betrachtungen aller Art aufreiht, über die Natur Siciliens, über den politischen und socialen Zustand seiner Einwohner und dessen historische Entwickelung, über die mannichfachen Erinnerungen, namentlich die Baureste, aus der classischen Zeit und dem Mittelalter, vor allem aber über Kunst in allen ihren einzelnen Zweigen. Das Ganze erinnert lebhaft an Seume's Spatziergang nach Syrakus, nur dass letzterer seine Mittheilungen in ein höchst knappes Maass drängt, und sich weit weniger philosophischen und ästhetischen Reflexionen überlässt, was unser Verfasser oft mit einer gewissen Behaglichkeit und Breite thut. Bietet auch das vorliegende Werk für rein wissenschaftliche Geographie nur eine geringe Ausbeute, so giebt es doch eine recht anschauliche und getreue Darstellung des heutigen Zustandes der Insel. Was wir aber als den Hauptvorzug des Buches rühmen müssen, ist das, dass der unnennbare Zauber, der von Alters her über dieser wundervollen Landschaft ausgebreitet liegt, sich so oft auch der Feder unseres Verfassers bemeistert hat. Sein Buch gewährt deshalb eine höchst angenehme und erfrischende Lektüre, die Keinen, der lebendigen Sinn für die Schönheit des antiken Lebens in sich trägt, ohne wahre Befriedigung lassen wird.)

*Heinrich Brugsch*, Reiseberichte aus Ägypten. Geschrieben während einer auf Befehl Sr. Maj. des Königs Friedrich Wilhelm IV. von Preussen in den Jahren 1853 und 1854 unternommenen wissenschaftlichen Reise nach dem Nilthale. Mit 1 Karte, 3 Schrifttafeln und 3 Beilagen. Leipzig, Brockhaus. 1855.

(Der rühmlich bekannte Verfasser liefert hier eine Zusammenstellung und Verarbeitung der einzelnen Berichte, welche von ihm während seiner Reise durch das Nilthal nach Berlin gesendet worden sind. Zweck der Arbeit war, auch dem Nichtgelehrten eine verständliche und getreue Darstellung des alten, monumentalen Aegyptens zu geben und ihm, namentlich durch wörtliche Uebertragung wichtiger Inschriften, einen Begriff von der Denk-, Anschauungs- und Ausdrucksweise der alten Landeseinwohner zu verschaffen. Beides ist dem Verf. in ausgezeichneter Weise gelungen. Kaum dürfte in neuerer Zeit ein Werk erschienen sein, was in gleichmässigem Umfange eine so lebendige und klare Darstellung altägyptischen Wesens gewährte und die hohe Wichtigkeit dieses Zweiges der antiquarischen Studien auch dem Laien deutlicher vor das Auge führte. Bei dem grossen Werthe dieser Untersuchungen für die Geschichte und Culturentwickelung einer längst entschwundenen Zeit, möchte man es fast bedauern, dass der Verfasser nicht noch mehr in seine Berichte aufgenommen hat. Jedenfalls ist das gebildete Publikum ihm auch schon für das hier Gegebene zu aufrichtigem Dank verpflichtet.)

*Heinrich Zollinger*, Besteigung des Vulkanes Tambora auf der Insel Sumbawa, und Schilderung der Eruption desselben im Jahre 1815. Mit zwei Karten von J. M. Ziegler. Winterthur, J. Wurster und Comp., 1855.

(Diese anziehende Schrift giebt eine sehr interessante Schilderung des gewaltigen Ausbruchs des Tambora und eine physikalisch-geographische Skizze des jetzigen Zustandes der betreffenden Region nach den Reisen und Untersuchungen des Herrn Zollinger, vormals Naturforscher im Dienste der niederländischen Regierung in Batavia. Die Schrift enthält zwei Karten-Beilagen, gezeichnet und herausgegeben von dem bekannten verdienten Geographen J. M. Ziegler, von denen besonders die eine, die ganze Insel Sumbawa im Maassstabe von 1 : 500000, darstellend, ein werthvolles und schön ausgeführtes Blatt bildet.)

---

## NEUE VERLAGSWERKE VON JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

*A. W. Fils* (Königl. Preuss. Major a. D.), Höhenmessungen im Herzogthum Coburg. Mit 3 Karten-Skizzen, 1855. Preis 15 Sgr.

(Der verdienstvollste aller fleissigen Hypsometer auf deutschem Boden hat hier ein halbes Tausend auf das Herzogthum Coburg sich beziehende, von ihm bestimmte Höhen-Messungen übersichtlich zusammengestellt und mit einem Register versehen. Aber er hat nicht bloss ein trocknes Verzeichniss gegeben, welches nur ein kleines, um die specielle Höhenkunde interessirtes Publikum angehen möchte, sondern er hat auf Grund der zum ersten Male vollständig festgestellten Terrain-Verhältnisse eine physikalisch-geographische Skizze des Ländchens nebst Karte entworfen, die für einen weitern Kreis ebenso anziehend als belehrend sein dürften.)

*Kriegskarten Nr. 7. — Die Halbinsel Krim, nebst der Strasse von Kertsch, gez. unter der Redaction von Dr. A. Petermann.* Maassstab 1 : 740,000. Preis, colorirt 6 Sgr.

(Diese Karte ist nach den besten vorhandenen Materialien gezeichnet und dürfte als Uebersichts-Blatt des Haupt-Kriegs-Schauplatzes im Schwarzen Meere vollkommen hinreichend sein. Ein Carton enthält eine Karte der Strasse von Kertsch und der Halbinsel Taman bis Anapa. Neben einer sorgfältigen Terrain-Darstellung sind die beiden für die Kriegführung so wichtigen Elemente: Strassen und Wege nebst den Meerestiefen, speciell bezeichnet.)

(Geschlossen am 28. Juli 1855.)

---

# ÜBER DIE GEOLOGIE DER VEREINIGTEN STAATEN
## UND DER ENGLISCHEN PROVINZEN VON NORD-AMERIKA.

*Von Jules Marcou.*

(Mit Karte, s. Tafel 15.)

### ALLGMEEINE SKIZZE DER PHYSIKALISCHEN GESTALTUNG VON NORD-AMERIKA.

Die Vereinigten Staaten und die englischen Provinzen von Nord-Amerika lassen sich in drei grosse Gebiete zerlegen, nämlich: 1. das Ostgebiet oder das des Atlantischen Meeres, 2. das Central-Gebiet oder das der Rocky Mountains (Felsengebirge), und 3. das Westgebiet oder das Gebiet des Stillen Oceans. Jedes dieser Gebiete entspricht genau den drei grossen geologischen Abtheilungen dieses Continents. So ist das Ostgebiet dasjenige der paläozoïschen Gebilde, das Gebiet der Rocky Mountains enthält besonders die Flötz-Gebirge, und das Westgebiet ist dasjenige der Tertiär-Formation. Die unterscheidenden Kennzeichen dieser verschiedenen Gebiete sind sehr zahlreich. Ich will versuchen, eine Skizze derselben zu geben; aber, ehe ich dazu übergehe, will ich die allen dreien gemeinschaftliche physikalische Eigenthümlichkeit hervorheben, dass die Gebirgsketten, die sich dort finden, sämmtlich eine Richtung von Norden nach Süden haben. Diese nordsüdliche Richtung ist jedoch nicht als absolut zu verstehen; so neigen sich die Alleghanys nach Osten, und die Rocky Mountains nach Westen; aber diese Abweichungen haben keinen Einfluss auf die allgemeine Gestaltung.

1. *Das östliche oder Atlantische Gebiet.* Dasselbe umfasst das ganze, zwischen den Küsten des Atlantischen Meeres, dem Golf von Mexico und den Prairies oder Hoch-Plateaux des Westens gelegene Land. Die westliche Grenze dieses Gebietes kann man durch eine Linie bezeichnen, die man sich vom Adler-Pass (Eagle Pass) über den Rio Grande del Norte und das Fort Inge in Texas bis zum Fort Washita, von da nach Council Grove oder Council Bluffs und zu den Quellen des Mississippi und des nördlichen (Canadischen) Rothen Flusses gezogen denken muss. Im Norden ist es durch ziemlich niedrige, unter dem Namen Lawrentine Mountains bekannte Gebirgsketten begrenzt, die von Osten nach Westen laufen, und die Wasserscheide zwischen den Gewässern, die sich in die Hudsons-Bay ergiessen, und denen, die in das Atlantische Meer und in den Meerbusen von Mexico münden, bilden. Die Lawrentine Mountains bestehen aus Hügeln und Bergen, deren Höhe über der Meeresfläche zwischen 1200 und 2000 Fuss [1]) schwankt, und die in Folge dieser unbedeutenden Erhebung keinen Einfluss auf die Nordwinde ausüben, die sie durchschneiden, ohne sich durch sie aufhalten zu lassen, was, beiläufig gesagt, eine der Hauptursachen der grossen Kälte dieser Gegend ist. So abgegrenzt, umfasst das östliche Gebiet den jetzt von dem weissen Mann bewohnten und angebauten und durch den Mississippi, Ohio, Hudson und St. Lorenz-Strom, sowie durch die grossen Seen bewässerten Theil des Landes.

Die in dem Gebiet des Atlantischen Meeres befindlichen Gebirge sind: zuerst die Berge Notre-Dame (Notre-Dame Mountains) in dem Districte von Gaspé, deren mittlere Höhe 2500 Fuss ist und deren grösste Höhe nicht 4000 Fuss überschreitet; dann das Grüne Gebirge (Green Mountains), das Weisse Gebirge (White Mountains), die Gebirge von Berkshire und die Alleghanys, die von Nordost nach Südwest laufen, mit leichten Abweichungen in der Richtung von Norden nach Süden. Die höchsten Gipfel des Weissen Gebirges erreichen nicht 7000 Fuss und die der Alleghanys in Nord-Carolina überschreiten nicht 6000 Fuss.

Das Ozark-Gebirge, welches die Westgrenze dieses ersten Gebietes bildet, ist noch niedriger, als die Alleghanys, von denen sie eine Fortsetzung und eine Art Anhang zu sein scheinen, da sie dieselbe Richtung von Nordost nach Südwest haben, und sich zu derselben Periode, dem Ende der Kohlen-Formation, gebildet haben. Ihre Höhe beträgt 1000 bis 2000 Fuss über der Meeresfläche. Zwischen dem Ozark-Gebirge, den Alleghanys und den Lawrentine-Bergen breiten sich grosse, stark ausgewaschene Ebenen aus, die in Folge dieses Auswaschens zahlreiche wellenförmige

[1]) Die Höhen und Entfernungen sind alle in Englischem Maass und die Länge immer im Meridian von Greenwich ausgedrückt.

Erhebungen darbieten, und deren mittlere Höhe kaum 300 Fuss beträgt, während die grösste Höhe nie über 600 Fuss hinaufreicht.

2. *Das Central-Gebiet oder das der Rocky-Mountains (Felsengebirge).* Es umfasst das ganze Land im Westen des Atlantischen Gebiets und des 113ten Grades der Länge westlich von Greenwich. Es wird vorzüglich von Hoch-Ebenen (im Span. Llano oder Mesa) gebildet, die um hohe Gebirge herumliegen. Diese Hochebenen erheben sich so allmälig von den äussersten Enden nach dem Innern des Gebiets, dass das Ansteigen dem Auge nicht wahrnehmbar ist, wenn man diesen sanft aufsteigenden Abhängen folgt. Ihre mittlere Höhe ist 4000 Fuss, einige steigen bis zu 7000 Fuss und bilden dann die Übergänge zwischen zwei Ketten der Felsengebirge.

Die Rocky Mountains erstrecken sich in einer ziemlich scharf ausgeprägten Linie von Süden nach Norden mit einer unbedeutenden Abweichung von einigen Graden gegen Westen. Diese Linie ist keine fortlaufende, da sie mehrere Male unterbrochen wird und so verschiedene Ketten bildet, die einander parallel laufen und sich genau wie Reihen von Dachziegeln neben einander lagern. Die östlichsten Ketten führen die Namen: Sierra de los Organos, Sierra de Guadalupe, Sierra de Manzana, Sierra de Saudia, Sierra de Santa Fé, Moro Piks, Pike's Pik, die eigentlichen Rocky Mountains, Long's Pik und Laramie Pik. Sie haben Höhen, die zwischen 10,000 Fuss und 12,500—13,000 Fuss schwanken, und sie sind die Wasserbehälter, aus denen fast alle Flüsse kommen, die sich in den Meerbusen von Mexico ergiessen. Demnach haben der Rio Grande del Norte, der Rio Pecos, die Canadischen Flüsse, der Arkansas, Platte und Missouri ihre Quellen in diesen Gebirgen. Ich bemerke hier, dass der Red River (Rothe Fluss) von Louisiana, welchen man anfänglich mit dem Canadischen Flusse verwechselt hat, an dem Fusse des Llano Estacado entspringt und von den Rocky Mountains keine Zuflüsse erhält; eben so verhält es sich mit dem Rio Brazos und dem Rio Colorado von Texas. Weiter nach Westen werden die Rocky Mountains von folgenden Ketten gebildet: Sierra de los Ladrones, der Berg Taylor, Sierra Madre, Sierra de Jemez, Sierra de San Juan und die westlichen Gebirge der South-, Middle- and North-Parks. Ihre Höhe variirt zwischen 8000 und 11,000 Fuss. Diese zuletzt genannten Ketten bilden die Wasserscheide der Gewässer zwischen dem Atlantischen und Stillen Ocean.

Das Wahsatsch-Gebirge, welches die Westseite des grossen Salzsees bilden, gehören noch zu dem System der Rocky Mountains; ihre Erhebung beträgt zwischen 5000 und 8000 Fuss über der Meeresfläche.

Der südliche Theil dieses Central-Gebietes enthält die Sierra Blanca oder Sierra de Mogoyon, deren verschiedene Ketten von Nordwest nach Südost laufen, und deren Höhen zwischen 10,000 und 14,000 Fuss wechseln. Der Rio Gila, der Rio Colorado Chiquito und William Fork haben ihre Quelle in dieser Sierra.

3. *Das westliche Gebiet oder das Gebiet des Stillen Oceans.* Es fängt da an, wo die Plateaux des Californischen Colorado an die einzelnen Züge der Sierra Nevada anstossen, und endigt an den Küsten des Stillen Oceans. Es umfasst das „Grosse Bassin" des Obersten Frémont oder die Californische Wüste, die eigentliche Sierra Nevada, das Küstengebirge (*coast range*) von Californien und Oregon, die Umpqua- und Shasty-Berge zwischen Californien und Oregon, die Cascaden-Kette von Oregon und Washington-Territorium, und endlich die prächtigen und fruchtbaren Prairien von Californien und Oregon.

Die Californische Wüste oder das Grosse Bassin besteht aus einer Reihe von Gebirgsketten, die von Norden nach Süden laufen, und von denen die Sierra Nevada, die einen Theil davon ausmacht, selbst nur die westlichste Kette ist. Dieser Theil des Landes, dessen mittlere Erhebung 3- bis 4000 Fuss beträgt, während sich die Spitzen bis zu 8- und 9000 Fuss erheben, besteht aus einem dürren, sandigen und trockenen Boden; die dort in ziemlich grosser Anzahl vorhandenen Flüsse und Seen haben keinen Abfluss nach dem Meere, die Verdünstung schneidet ihnen alle Zuflüsse ab; auch sind die Gewässer dort wirklich fast alle mehr oder weniger brakisch und salzig.

Die schönen Prairien Californiens bieten dem Reisenden, der eben die Wüste des Grossen Bassins durchreist hat, einen der grössten Contraste der Vegetation, den man überhaupt finden kann; nachdem er ganze Wochen lang einen Weg verfolgt hat, den kaum eine Spur im Sande oder in den Felsen bezeichnet, auf dem die Vegetation auf einige Sträuche von *Artemisia (A. tridentata et canadensis)*, auf lange dornige Stengel der *Fouqueria splendens* et *spinosa* und auf Cacteen (*Cereus giganteus, Mammillaria aggregata, Echinocactus Engelmanni, Opuntia arborescens* etc.) beschränkt ist, gelangt er plötzlich ohne Übergang, indem er die Sierra Nevada herabsteigt, in eine immergrüne Ebene, deren Reichthum und Schönheit mit den klassischen Ebenen der Lombardei wetteifert. Der Rio Sacramento, der San Joaquim, die Willammette, die Columbia bewässern

diesen colossalen Garten des neuen Eldorado und geben ihm immer neue Frische.

Die Gebirgsketten der Californischen Wüste und der Nevada bieten, ohne durchweg eben so hoch zu sein wie die Ketten der Rocky Mountains, einen imposanteren und grandioseren Anblick; sie haben einen Alpencharakter, und es sind sogar die einzigen Gebirge der Vereinigten Staaten, deren Formen sich mit denen der Alpen vergleichen können. Die Rocky Mountains haben abgerundete Kämme, die Spitzen haben die Gestalt von Domen; mit einem Worte, sie tragen das Gepräge des Alterthums, die geologischen Zeiten haben sie benagt und ihnen alles Rauhe genommen; während die Nevada-Gebirge mit schneidend scharfen Kämmen, zackigen Spitzen und scharf zugespitzten und emporstrebenden Nadeln bedeckt sind, die an die Thürme der gigantischen Dome erinnern; die geologischen Zeiten, die seit ihrem Erscheinen verflossen sind, sind verhältnissmässig kurz, man sieht, dass sie die vernichtende Wirkung der verschiedenen Agentien, denen die Oberfläche unseres Planeten ausgesetzt ist, erst in geringem Grade empfunden haben.

Die Cascaden-Kette des Oregon- und Washington-Territoriums enthält mehrere thätige oder erloschene Vulkane, deren Höhe diejenigen der höchsten Gipfel der Rocky Mountains übertrifft, denn sie erreichen 14,000 und 15,000 Fuss. Übrigens ist dieses System nur ein Nebenzweig und Anhang der Ketten der Californischen Sierra Nevada. Die Umpqua- und Shasty-Berge kreuzen die Sierra Nevada und laufen von Nordwest nach Südost, wie die Sierra von Mogoyon; sie sind nicht so hoch, wie die Gipfel der Sierra Nevada und der Cascaden-Kette, indem sie die Höhe von 6000 Fuss über der Meeresfläche nicht überschreiten.

Das Küsten-Gebirge, welches sich längs der Küste ausdehnt, ist ein unbedentendes Gebirgssystem, dessen Relief nur einige Hundert Fuss über dem Spiegel des Stillen Oceans erreicht. Die goldenen Thore (*golden gate*) der Bucht von San Francisco durchschneiden einen Zug dieses Gebirgssystems; und der Monte Diablo, den man von der Bucht von San Francisco aus wie eine vorgeschobene Schildwache sieht, die den *Placer* der Sierra Nevada bewacht, bildet auch einen Theil des Küsten-Gebirges.

Dieses Gebiet des Stillen Oceans kann auch das *Goldland* genannt werden, während man mit eben so grossem Recht das Gebiet des Atlantischen Oceans mit dem Namen *Steinkohlenland* belegen kann; und das Centralgebiet ist *das Land des Gypses*, der *rothen Sandsteine* und auch das eigentliche Vaterland des Indianers von Amerika, des Bisons und der Antilopen.

## DIE SILURISCHEN SCHICHTEN.

Die Schichten, die die Trümmer oder organischen Reste der ersten Wesen, die auf unserm Planeten gelebt haben, in ihrem Schoose bergen, und welche der gelehrte Murchison so gut unter dem Namen silurische Formation beschrieben hat, sind in Nord-Amerika ausserordentlich entwickelt. Sie nehmen dort theils nach ihrer geographischen Ausdehnung, theils nach der Mächtigkeit der Schichten eine Bedeutung ersten Ranges in der Reihe der aufgeschwemmten Felsen in Anspruch. Die silurischen Schichten werden genau wie in Europa in drei grosse Stufen oder Gruppen getheilt. Die untere Gruppe umfasst die Ur-Fauna von Barrande und wird durch Trilobiten von eigenthümlichen Formen, *Lingula*, *Obolus* und *Orbicula* charakterisirt; sie ist in dem Staate New-York unter dem Namen Potsdamer Sandstein und in Wisconsin und Minnesota unter dem Namen Niederer Sandstein des oberen Mississippi bekannt. Die mittlere Gruppe wird von einer grossen Reihe von Kalksteinen und blauen Mergeln gebildet, welche zahlreiche Fossilien enthält, wie *Trilobiten*, *Orthoceras*, *Orthis*, *Spirifer*, *Bellerophon*, Korallen und Crinoïden. Sie hat in Amerika den Namen *Trenton group* und *Blue limestone* (blauer Kalkstein), und ist in den Gegenden der berühmten Wasserfälle von Trenton (*Trenton falls*) und der Stadt Cincinnati sehr entwickelt. Die obere Gruppe besteht hauptsächlich aus einem grauweisslichen Kalksteine, der zahlreiche Fossilien enthält, als: *Pentamerus*, *Spirifer*, *Terebratula*, *Leptoena*, *Hypanthocrinites*, *Caryocrinus*, *Favosites*, *Cyathophyllum* und *Catenipora*. Das obere Silurische bildet die berühmten Wasserfälle des Niagara, was ihm auch den Namen der Niagara-Gruppe hat geben lassen.

Die silurischen Schichten nehmen vorzüglich das östliche Gebiet oder das Gebiet des Atlantischen Oceans ein; sie bilden den Norden der Küste von Labrador und den ganzen Umfang der Hudsons Bai, so wie eine grosse Anzahl von Inseln und Küsten der arktischen Gegend. Die berühmten zu Wasser und zu Land zur Aufsuchung der vielbesprochenen nordwestlichen Durchfahrt ausgesandten Expeditionen haben, zugleich mit der Kenntniss der Geographie dieses weiten Landstrichs, Gesteine und Fossilien mitgebracht, welche beweisen, dass die silurischen Schichten dort sehr entwickelt sind; und Parry, Franklin, Ross, Richardson, Back, Rae, Mac-Clure und Andere haben gezeigt, dass das Silurische einen Theil der Küsten der Winnipeg-,

Athabasca-, Grosse Sklaven- und Grosse Bären-Seen des Victoria-Landes und der Halbinsel Melville bildet.

In dem St. Lorenz-Golf treffen wir die silurischen Schichten auf einigen kleinen Inseln der Küste von Labrador (Mingan-Inseln), in Neufundland bei der Strasse von Belle Isle; die Insel Anticosti, die ganz daraus gebildet ist, und der Hafen Daniel bei der Bay von Chaleurs bietet eine kleine Fläche davon dar.

In Nova Scotia ist das Silurische wenig entwickelt, man trifft es nur in Arisaig und hinter Windsor und Kentsville, wo es einen ziemlich schmalen Streifen einnimmt. Die Provinzen Neu-Braunschweig und Nieder-Canada und die Staaten Maine und Vermont haben in ihrem Gebiete grosse Flächen, die von silurischen Schichten bedeckt sind; beim Cap Gaspé und bei der Stadt Eastport anfangend, erstreckt sich das Silurische fast über das ganze zwischen Augusta, Bangor, Kamouraska und Quebec gelegene Land; es steigt das Thal des St. Lorenzstroms hinauf und dringt auch in die Thäler des Ottawa, des Sees Champlain und des Sees Memphramagog ein.

Die silurischen Schichten bilden einen ungeheuren Streifen, der sich ohne Unterbrechung von den St. Anthony's-Fällen über den obern Mississippi bis in den nordöstlichen Winkel des Staates Alabama erstreckt und somit das Territorium Minnesota, die Staaten Jowa, Wisconsin, Michigan, die Provinz Ober-Canada und endlich die Staaten New-York, New-Jersey, Pennsylvanien, Virginien, Nord- und Süd-Carolina, Georgien und Alabama durchschneidet. Dieser silurische Streifen bildet demnach einen Theil der Küsten der Seen Michigan und Huron, umfasst den ganzen Ontario-See und bildet mehrere der langen Parallel-Ketten der Alleghany-Gebirge.

Die Umgegend von Cincinnati (Ohio), Madison (Indiana) und Frankfurt (Kentucky) bietet eine Masse von silurischen Schichten, welche von dem grossen Streifen, von dem ich so eben gesprochen habe, ganz isolirt ist. Eben so verhält es sich mit dem silurischen Streifen der Umgegend von Nashville (Tennessee); ein Streifen, der ganz auf den mittleren Theil des Staates Tennessee beschränkt ist, wo er einen Theil des Bodens der Flussthäler des Cumberland und Tennessee bildet. Das Silurische findet sich an dem untern Missouri, von der Umgegend von St. Louis an bis nach Jefferson und Franklin, und bildet einen Theil der Gebirge, die sich im Südosten des Staates Missouri in der Umgegend von Potosi und von Springfield befinden. Endlich hat Ferdinand Römer silurische Schichten in Texas angetroffen, wo sie an dem Rio San Saba und dem Rio Llano zwei kleine Streifen bilden. Ich habe weder in den Rocky Mountains noch in dem Gebiet des Stillen Oceans Spuren der silurischen Formation angetroffen und ich zweifle sehr, dass man sie dort findet.

## DIE DEVONISCHEN SCHICHTEN.

Obgleich die devonische Formation eine wichtige Stelle in der Reihe der Amerikanischen Felsen einnimmt, so zeigt sie doch keine so bedeutende stratigraphische und geographische Entwickelung, wie die silurische. In dem Staate New-York und in Pennsylvanien ist das Devonische mächtiger als irgendwo anders in Amerika; es besteht dort wie in Europa aus zwei grossen Gruppen. Die untere Gruppe ist vorzüglich von Schichten von Kalk und Thon und die obere Gruppe von Lagern rothen Sandsteins gebildet. Schoharie bei Albany und die Helderberg-Gruppe bestehen ganz aus der unteren Gruppe, während die obere Gruppe das Catskill-Gebirge bildet. In den anderen Gegenden Nordamerika's, wo man die devonischen Schichten antrifft, bestehen sie in der Regel aus einer einzigen Gruppe von Fossilien- tragenden Kalkarten, und man kann als Typen dieser Formation die Umgegend der Stadt Louisville, die Ohio-Fälle in Kentucky und die Insel Mackinaw in dem Huron-See nennen. Die charakteristischsten Fossilien, die man dort antrifft, gehören zu den Geschlechtern *Calymene*, *Terebratula*, *Spirifer*, *Chonetes*, *Zaphrentis*, *Emmonsia* und *Heliolites*.

Wenn man einen Blick auf die geologische Karte wirft, welche dieses Resumé begleitet, so wird man sehen, dass das Devonische bei Gaspé in Nieder-Canada erkannt worden ist und dass es ohne Unterbrechung längs des oben bezeichneten silurischen Streifens hinläuft. In der Umgegend von Tuscalosa in Alabama anfangend, folgt es der ganzen Linie der Alleghanys, indem es den gesammten südlichen Theil des Staates New-York bedeckt und den ganzen Erie-See umfasst. Die devonische Formation ist ferner die Grundlage eines Theiles der Küsten des Huron- und Michigan-Sees; sie bildet den ganz südlichen Theil des Staates Wisconsin, durchschneidet den Mississippi bei Davenport und geht das Thal des Red Cedar-Flusses im Staate Jowa hinauf, wo sie aufhört. Der Streifen silurischer Schichten in der Umgegend von Cincinnati ist ganz vom Devonischen umgeben, und ebenso findet man einige losgerissene Theile in den Umgebungen von Nashville und in Perry County, Staat Tennessee. Weiter nach Westen als das rothe Cedar-Thal von Jowa hat man diese Formation noch nicht aufgewiesen, und ich selbst habe bei Gelegenheit meiner Forschun-

gen über die Rocky Mountains keine Schichten gefunden, die man auf sie zurückführen könnte. Erst in den Vorgebirgen der Sierra de Mogoyon oder Sierra Blanca habe ich unter dem *Mountain Limestone* Schichten von rothem Sandstein angetroffen, die wohl der devonischen Periode angehören könnten; aber da ich dort keine Fossilien getroffen habe, so kann man an dem Vorhandensein derartiger Felsen in diesem Gebiete zweifeln.

### UNTERE KOHLEN-FORMATION ODER KOHLEN-KALKSTEIN.

Die untere Kohlenformation, deren allgemeiner und überall sich bewährender Charakter — denn man findet ihn in Asien, Europa, in den beiden Amerika's und in Australien wieder — darin besteht, dass sie Schichten von einem graulichen harten, gut gelagerten und zahlreiche Seefossilien enthaltenden Kalk in sich birgt, bietet den schönsten geognostischen Horizont, der in der geographischen Geologie Nord-Amerika's vorkommt. Der Kohlenkalkstein oder die untere Kohlen-Formation erstreckt sich fast ohne Unterbrechung vom Cap Breton bis zur Insel Vancouver mit einem lithologischen Charakter, der fast identisch ist, überall mit schwachen Varianten und dieselben Fossilien enthaltend, unter denen folgende die constantesten sind: *Terebratula Roissyi*, *Terebratula subtilita*, *Spirifer striatus*, *Sp. lineatus*, *Orthis crenistria*, *Productus semireticulatus*, *P. Cora*, *P. Flemingi*, *P. punctatus*, *P. costatus*, *Pentremites florealis*, *Favosites parasitica*, *Amplexus coralloides*, *Zaphrentis Staansburgi* und *Retepora Archimedes*. Auf der Insel des Cap Breton und in den Provinzen von Nova-Scotia und Neu-Braunschweig findet man die untere Kohlen-Formation an den Contouren der Kohlenlager dieser Gegend des St. Lorenz-Golfs, und wenn ich es nicht auf der Karte angegeben habe, so rührt das von der Kleinheit des Maassstabes her, die es nicht erlaubte. In den Alleghanys trifft man sie an; sie bildet die höchsten Ketten dieser Gebirge, und erstreckt sich rings um das unermessliche Kohlenlager von Pennsylvanien, Virginien, Maryland, Ohio, Kentucky, Tennessee und Alabama; dann reicht sie ein wenig in den nordöstlichen Winkel des Staates Mississippi hinein und bedeckt einen grossen Theil der Staaten von Indiana, Illinois und Michigan. Der Kohlen-Kalkstein bildet das ganze Bett und die beiden Ufer des Flusses Mississippi von Burlington und den Stromschnellen des Mississippi an bis in die Nähe von Cairo bei der Einmündung des Ohio; dann steigt er den Mönchsfluss hinab, erreicht die Prairien des Missouri, von denen er einen Theil bildet, indem er durch Council-Bluffs geht, bildet das Fort Leavenworth, Council-Grove, den Delaware-Berg, Clear-Fork am Flusse Brazos und grenzt endlich an den Rio San Saba in Texas.

Ich habe diese Bildung in einem Theile des Staates Arkansas, besonders in der Gegend um Washington gefunden. Der Capitain Stansbury ist der erste, der die untere Kohlen-Formation in den Rocky Mountains angetroffen hat; er hat sie zuerst bei dem Fort Laramie an der Westküste des grossen Salzsees und auf einer Insel dieses Sees aufgewiesen. Nachdem ich hierauf im J. 1853 und 1854 den Theil der Rocky Mountains erforscht hatte, der um den 35. Grad N. Br. herumliegt, habe ich gefunden, dass die untere Kohlen-Formation die Widerlage und selbst einige der Gipfel dieser Gebirge und der Sierra Madre bildet. Sie zeigt sich dort in schmalen Streifen, die nur 2 bis 4 Meilen Breite haben; sie fängt in der Umgegend der Stadt El Paso am Rio Grande del Norte an und steigt über Manzana, Tegeras, Antonitto, San Pedro, Pecos, Spanish Pik, Pike's Pik, endlich über die Umgegend des Fort St. Vrain und des Laramie Pik an. Man trifft sie auch in der Sierra von Jemez, Santa Fé gegenüber, in Aqua fria und bei dem Fort Défiance in der Sierra Madre. Weiter gegen Westen habe ich ebenfalls den Kohlen-Kalkstein in den Dislocations-Linien der Sierra de Mogoyon oder Sierra Blanca angetroffen, und er verschwindet etwa funfzig Meilen, ehe er den Rio Colorado erreicht, unter dem 35. Grade der Breite, wo er gegen Norden aufsteigt, indem er über die Mormonen-Niederlassungen von Fillmore, am See Utah und am grossen Salzsee geht. Mein Freund, der Lieutenant Whipple hat ihn an der neuen Grenzlinie zwischen Mexico und den Vereinigten Staaten an den Flüssen San Pedro und Gila aufgefunden; und nach dem berühmten und unglücklichen Grafen von Raousset-Boulbon setzt er sich in dem Staate Sonora fort, wo er die Widerlage der Sierra de Arisona bildet.

Endlich findet man diese Formation wieder an den Ufern und auf den Inseln des Puget's-Sund in dem Territorium Washington, und der Capitain Grant hat sie in dem mittleren Theile der Insel Vancouver erkannt.

### OBERE KOHLEN-FORMATION ODER STEINKOHLEN-GEBIRGE.

Verglichen mit der ganzen Erde, wenigstens in Hinsicht auf den geologisch bekannten Theil, besitzt Nord-Amerika mehr als ein Viertheil des gesammten Flächenraums aller Steinkohlengebiete. Die Felsen der oberen Kohlenformation in Amerika sind dieselben

wie in Europa; es sind Sandsteine, schwarze Mergelschiefer und Trümmergestein mit Unterbrechung durch Steinkohlenlager. Die Anzahl der Steinkohlenlager wechselt sehr in den verschiedenen Lokalitäten, eben so wie ihre Mächtigkeit. So giebt es in South-Joggings in Fundy-Bay (Nova Scotia) 76 Steinkohlenlager, während man in den meisten anderen Gegenden fast nur 5 bis 8 Lager hat; und in dem Albion-Bergwerk bei Pictou (Nova-Scotia) ein einziges Lager von 30 Fuss Dicke, während anderwärts die Steinkohlenlager fast nur 3 bis 4 Fuss Dicke haben. Die Steinkohle ist in der Regel erdharzig, ausgenommen in den Staaten von Massachusetts und Rhode-Island, wo granitartige und porphyrartige Ausbrüche die Steinkohle in Kohlenblende und sogar manchmal in Graphit oder Bleierz verwandelt haben. In dem Staate Pennsylvanien giebt es auch eine kohlenhaltige Gegend in der Nähe des Eruptions- und metamorphischen Gesteins der Blauen Kette des Alleghany-Gebirges; diese Gegend ist in drei Distrikte eingetheilt, bekannt unter den Namen: die Schuylkil oder südliche Kohlenregion, die mittlere Kohlenregion und endlich die Wyoming, Wilkesbarre oder die nördliche Region.

Die Dicke der Steinkohlenschichten wechselt nach den verschiedenen Gegenden; in Nova-Scotia erreichen sie 10,000 Fuss Dicke, während sie in Jowa, Missouri und Arkansas nicht mehr als 2- bis 3000 Fuss beträgt. Die Pflanzen-Fossilien, die man in Überfluss in den Lagern dieser Formation antrifft, gehören oft zu denselben Arten, wie die, welche man in der Steinkohle Europa's findet; die charakteristischsten sind die folgenden: *Lepidodendron elegans*, *Sigillaria Sillimani*, *Neuropteris cordata*, *Neuropteris Loshii*, *Pecopteris lonchitica* und *Calamites cistii*.

Das Steinkohlenbecken des St. Lorenz-Golfs umfasst die Küsten der Bay von St. Georges in Terreneuve, beinahe die Hälfte der Insel des Cap Breton und die ganze Küste von der Meerenge von Cansean bis zu Bathurst in der Bay von Chaleurs. Im Westen der grossen Kette der Apalachen befindet sich das ungeheure Steinkohlenbecken der Alleghanys, welches sich durch acht Staaten der amerikanischen Union, von Blossburg (Pennsylvanien) bis nach Tuscalosa (Alabama) erstreckt.

Wenn man die geologische Karte betrachtet, so begreift man vollkommen, dass das grosse erdpechhaltige Kohlenlager der Alleghanys ohne Unterbrechung des Zusammenhangs die Steinkohlenbecken von Michigan, Illinois, Kentucky, Jowa, Missouri, Arkansas und Texas verband, und dass alle diese verschiedenen Becken einst nur ein einziges bildeten, welches man das Steinkohlenbecken des Mississippi-Thales nennen kann. Die Trennung und Abgrenzung in mehrere Steinkohlenbecken ist durch ungeheure Blosslegungen bewerkstelligt worden, die einen Theil der Schichten weggenommen und die grossen und imposanten Rinnen ausgehöhlt haben, in welchen heute die Flüsse Ohio, Illinois, Mississippi, der Mönchs-Fluss (*Des Moines*), ferner der Missouri, Arkansas, Tennessee, Wabasch etc. fliessen; was die Zeit dieser Blosslegungen angeht, so werden dieselben zuerst im Augenblicke der Dislocation oder Erhebung des Alleghany-Gebirges und dann später während aller anderen geologischen Perioden, die bis auf unsere Tage erfolgt sind, Statt gefunden haben.

Das den mittleren Theil der Halbinsel von Michigan bildende-Kohlen-Bassin ist von allen diesen Becken am weitesten entfernt; es ist desshalb auch das am wenigsten wichtige. Der Staat Illinois wird ganz von einem grossen Steinkohlenbecken gebildet, das sich noch ausserhalb der Grenzen dieses Staates ausdehnt und einen Theil der Staaten Indiana und Kentucky einnimmt. Dieses, gewöhnlich mit dem Namen *Illinois Coal field* bezeichnete Bassin ist vom Jowa- und Mississippi-Becken nur durch das Mississippi-Thal getrennt.

Endlich befindet sich im Westen vom Mississippi ein anderes ungeheures Steinkohlenbecken, das sich ohne Unterbrechung des Zusammenhangs von einem Punkte oberhalb des Mönchs-Fort (*Fort des Moines*) in Jowa bis zum Fort Belknap und an den Rio Colorado in Texas erstreckt.

In den Rocky Mountains, wo man längs der ganzen Erhebungs-Linie den Kohlenkalkstein antrifft, findet man die Steinkohlen-Formation selten, und wenn sie zum Vorschein kommt (*outcrop*), so ist sie auf eine ziemlich geringe Mächtigkeit beschränkt. Jedoch habe ich ihr Vorhandensein festgestellt, und sogar zwischen San-Antonio und Manzana in Neu-Mexico und in der Sierra von Mogoyon bei den Quellen des Rio Colorado Chiquito Lager von bituminöser Kohle nachgewiesen; und der Capitain Stansbury hat bei dem Felsen Independance auf dem Wege, der vom Fort Laramie bis zum Fort Bridgers führt, Steinkohle entdeckt, die zur oberen Kohlenformation gehört. Die Mormonen haben in den Utah-Territorien bei ihrer Niederlassung Cedar und Parowan auch bituminöse Kohle der Steinkohlen-Epoche gefunden.

Die Steinkohlen-Formation mit Lagern von Steinkohle ist zwischen Californien und Oregon, an den Küsten des Stillen Oceans, in einer Gegend, Namens Cowes-Fluss, 15 Meilen südlich von dem Flusse Umpqua,

wo ein Steinkohlenbecken von ziemlich bedeutender Ausdehnung vorhanden zu sein scheint, nachgewiesen worden. Endlich werden auf mehreren Punkten des Puget-Sunds in dem Washington-Territorium, so wie im Soke-Hafen auf der Insel Vancouver Steinkohlenlager, die zu der oberen Steinkohlenformation gehören, ausgebeutet.

### FORMATION DES JÜNGEREN ROTHEN SANDSTEINS.

Der jüngere rothe Sandstein war in Amerika nur auf einigen Punkten der Küsten des Atlantischen Meeres von Prinz Eduard-Insel bis nach Nord-Carolina hinein aufgefunden worden. Während des Sommers von 1848 habe ich ihn im Einverständniss mit meinem Freunde dem Dr. Charles T. Jackson, dem berühmten Entdecker des Ätherisirens, am Oberen See gefunden, wo er die ganze Süd-Küste des Sees bildet. Später bei der Erforschung der Prairien und der Rocky Mountains, welche ich im J. 1853—1854 angestellt habe, habe ich den jüngeren rothen Sandstein auf einem ungeheuren Flächenraum des Central-Gebiets der Vereinigten Staaten angetroffen. Das diese Formation bildende Gestein ist vorzugsweise der rothe Sandstein, die rothe, grüne, gelbe und weisse sandige Thonerde, weisse und rosenfarbene amorphische oder crystallisirte Gypse, dolomitischer oder Magnesia-Kalk und salzhaltige Thonerden. Mit einem Worte, man findet in der Neuen Welt dieselben Gebilde wieder, wie die, welche die Trias Deutschlands und Frankreichs bilden; und oft, wenn ich durch die Prairien an den Gestaden des Canadischen Flusses wanderte, glaubte ich mich in das Thal des Neckars in der Umgebung von Tübingen oder in die Keuperthäler von Aargau und des Cantons Basel versetzt, so viel Gleichartigkeit und Ähnlichkeit hatten die Felsen und die Physiognomie des Landes.

In dem St. Lorenz-Golf nimmt der jüngere rothe Sandstein (das Rothliegende) einen Theil der Nordküste der Bay des Chaleurs ein, die ganze Prinz Eduard-Insel und alle Magdalena-Inseln. In der Fundy-Bay und dem Minas-Bassin findet man ihn überall längs der Küsten, und er erstreckt sich hier bis unterhalb der Stadt Lübeck in dem Staate Maine. Die berühmten rothen Sandsteine im Flussthal des Connecticut mit Abdrücken von Vogelfüssen, von *rains drop pits* und von fossilen Fischen gehören zum jüngeren rothen Sandstein. Eben so verhält es sich mit dem rothen Sandsteine von Neu-Jersey, Maryland, Virginien und Nord-Carolina, wo er sich in engen, unbedeutenden Bassins findet. In der Umgegend von Richmond (Virginien) und in Nord-Carolina enthält die Formation bituminöse Kohle, deren Dicke 45 Fuss erreicht; das ist das mächtigste Steinkohlenlager, das man kennt.

Im Westen fängt die Formation des jüngeren rothen Sandsteins bei dem Sault St. Marie beim Oberen See an, umgiebt diesen See, geht zu den Quellen des Mississippi und des (nördlichen) Red River, bildet das Plateau der Missouri-Höhen, erstreckt sich in alle Prairien des Westens hinein und bildet endlich die Grundfläche der Hochebenen, die die Rocky-Mountains umgeben. Man findet ihn in dem Thale des Rio Pecos, des Rio del Norte in Neu-Mexico, bei Zuni und in dem Lande der Navajos- und Moquis-Indianer am Rio Colorado Chiquito und am Rio Colorado Grande von Californien. Ich habe ihn nicht weiter nach Westen als unter dem 114. Grad der Länge (Meridian von Greenwich) gefunden. Die rothe Farbe der Felsen dieser Formation giebt dem ganzen Centralgebiete oder dem Gebiete der Rocky Mountains einen röthlichen Ton und die Flüsse, die in diesem Gebiete fliessen, führen alle rothen Schlamm, auch haben fast alle diese Flüsse die Namen: Rio Colorado, Red River, Rivière rouge, Rivière vermillon, Rio puerco etc.

### JURA-FORMATION.

Das Vorhandensein dieser Formation in Nord-Amerika ist lange in Zweifel gezogen worden. Rogers und Lyell hatten geglaubt, dass die Steinkohle der Umgegend von Richmond in Virginien der Zeit des Lias oder Oolith angehören, aber ohne sehr triftige Gründe; seitdem habe ich diese Steinkohle dem jüngern rothen Sandstein zugewiesen, einer Formation, der sie ihrer Natur nach entschieden angehört. In meinen Forschungen über die Rocky Mountains im J. 1853 habe ich, auf sichere Thatsachen gestützt, das Vorhandensein der Juragruppe in dem Centralgebiete von Amerika dargethan, und bis jetzt ist diese Formation weder in dem Gebiete des Atlantischen noch in dem des Stillen Oceans angetroffen worden, und es ist wahrscheinlich, dass man sie dort niemals finden wird.

Das Gestein der amerikanischen Juragruppe besteht besonders aus weissem und gelbem Sandsteine, einem Lager von blauem Mergel und dünnen Schichten oolithischen oder compakten Kalks von weisser Farbe. Die Fossilien sind selten, und fast nur in der Schicht des blauen Mergels findet man in grosser Menge eine Spielart von *Gryphaea dilatata*, die ich *Gryphaea Tucumcarii* und *Ostrea Marshii* genannt habe. Diese Fossilien zeigen an, dass die amerikanische Juraformation das Profil (*facies*) des Oxfordthons der Jura gebirge zeigt.

Die geographische Vertheilung dieser Formation ist auf das Centralgebiet der Vereinigten Staaten beschränkt; sie bildet die Gipfel der Hochebenen oder *table lands*, die die Rocky Mountains umgeben. Der berühmte *Llano Estacado* ist von der Jura-Gruppe ganz bedeckt, und die kegelförmigen Gebirge des Tucumcari und der Schluchten des obern Theiles des Laufes des Canadischen Flusses sind auf dem Gipfel von den weissen und gelben Sandsteinen der Jura-Formation gekrönt. Der Cannon Blanco und Cuesta, die sich zwischen Antochico und Galisteo in Neu-Mexico befinden, sind mitten unter die Felsen dieser Formation gestellt. Man trifft dieselbe auch in Léon spring, und vorzüglich gehört ihr die Hochebene an, die sich zwischen dem Rio Pecos, der Sierra de Guadalupe und dem Rio del Norte erstreckt. Mehrere der Hochebenen, die sich zwischen den Forts Bents, St. Vrains und Laramie ausdehnen, werden zum Theil von der Jura-Formation gebildet. Endlich findet man sie bei dem Dorfe Covero, bei dem Pueblo d'Acoma, an dem westlichen Abhang der Sierra Madre, bei dem Pueblo de Zuni und beim Fort Défiance.

## KREIDE-FORMATION.

Diese Formation theilt sich in Amerika in drei grosse Gruppen, von denen die erste der Neocomien, die zweite dem Grünsande und der mergelartigen Kreide (*Marly chalk*) und die dritte der weissen Kreide entspricht. Die Gebilde, aus denen sie besteht, sind: weissgelbliche Kalke, grüne Thonerde und weisse Sandsteine. Man findet eine ziemlich grosse Anzahl von Fossilien in jeder dieser Gruppen; die charakteristischsten sind folgende: *Gryphaea Pitcheri, Exogyra flabellata, Gryphaea sinuosa, Ostrea carinata, Toxaster Texanus, Pecten quinquecostatus, Ammonites flaccidicosta, Am. Pedernalis, Am. Guadalupe, Am. nebrascensis, Baculites asper, Inoceramus sagensis, Terebratula Harlani, Belemnitella mucronata, Ptychodus etc.*

Zuerst in Neu-Jersey von Vanuxem entdeckt, dehnt sich das Kreidegestein in Delaware, Virginien, den beiden Carolina's, Georgien, Alabama, Mississippi und Tennessee aus. Indem diese Formation so den östlichen und südlichen Theil der Masse des Alleghany-Gebirges begrenzt, nimmt sie einen ziemlich beschränkten Raum an dem Fusse der Gebirge ein und wird oft von den Felsen der dritten und vierten Periode überdeckt. Die Anschwemmungen des Mississippi-Flusses erlauben der Kreide nicht, in dem Flussthal selbst ans Licht zu treten, aber man findet sie auf der andern Seite wieder, im Süden des Staates Arkansas, längs der ganzen Grenze von Texas, wo sie einen breiten Streifen bildet, der von Laredo an dem Flusse del Norte ausgeht und sich über San Antonio de Bexar, Austin, Frederickburg, Neu-Braunsfels, Dallas, Preston und das Fort Washita fortsetzt. Sie steigt auch den Rio Pecos hinauf bis nach Horse-Head-crossing, den Rio Colorado von Texas bis nahe an seine Quelle am südlichen Fusse des Llano Estacado, und man findet sie an dem Elm Fork des Trinity-Flusses.

Vom Fort-Washita an findet sich die Kreide-Formation nur noch in isolirten Bruchstücken, da die Hebungen sie zum grossen Theile zersprengt und vernichtet haben. Man findet sie an den beiden Ufern des False-Washita-Flusses wieder, so wie an dem Canadian-Flusse, dem nördlichen Zweige des Canadian, dem Flusse Verdegris, dem Arkansas bei dem Fort Bents, an den Gestaden des Republican Fork, des blauen Flusses, am Council-Bluff, wo sie sich über den Bergkalk lagert. Dann findet man sie wieder beinahe längs des ganzen rechten Ufers des Missouri, bei Sage Creek, in den Mauvaises terres und endlich in der Nähe der Forts Mandan und Union bei der Mündung des gelben Steinflusses. Dieser letztere Punkt ist bis jetzt der nördlichste, wo man diese Formation in Amerika nachgewiesen hat.

Wenn man das Thal des Rio Grande del Norte von Laredo bis nach Santa Fé hinaufgeht, findet man fast überall die Kreide-Formation, die auch das Thal des Rio Puerco bei Albuquerque bildet. Sie findet sich nicht an dem westlichen Abhang der Sierra Madre und ist noch auf keinem Punkte des Gebietes des Stillen Oceans aufgewiesen worden.

## TERTIÄRE FORMATION.

Die tertiären Gebilde sind in Amerika wie in Europa in drei grosse Gruppen eingetheilt worden, nämlich: die Eocen-, die Miocen- und die Pliocen-Gebilde. Von diesen drei Gruppen ist allein die Eocen-Formation in den Vereinigten Staaten sehr entwickelt; die beiden andern sind auf ziemlich enge Localitäten beschränkt, haben auch noch keine Forschungen aufzuweisen, die besonders gut angestellt oder streng zu nennen wären. Die tertiäre Formation besteht hauptsächlich aus Lagern von weissem, oft sehr compactem Kalkstein, aus weissem, rothem und grünem Thon, eisenhaltigem Sande, Puddingsteinen und rothen und weissen Sandsteinen. Die Fossilien finden sich in diesen Gebilden oft sehr reichlich, und viele sind mit denen identisch, welche man in Europa auf demselben geologischen Niveau findet; die hauptsächlichsten sind die folgenden: *Lucina rotunda, Venericardia Sillimani,*

*Ostrea semilunata*, *Natica striata*, *Fusus Fittoni*, *Voluta Vanuxemi* und *Charcharodon Angustidens*.

Es giebt in den Prairien, die nahe an dem Fort Pierre am oberen Missouri liegen, ein tertiäres Süsswasser-Eocenbecken, das unter dem Namen: „mauvaises terres" (*bad lands*) bekannt ist und eine ungeheuere Menge Knochen von Säugethieren und Überreste von Schildkröten enthält. Bis dahin hatte man in den Tertiärgebilden nur folgende Säugethiere angetroffen: *Zeuglodon cetoïdes*, *Phoca Waymani*, *Delphinus Conradi*, *Balaena palaeatlantica*, die alle den Arten der Cetaceen angehören. In den „mauvaises terres" von Nebrasca hat Dr. Leydi folgende Säugethiere und Chelonien erkannt: *Poebrotherium Wilsonii*, *Agriochoenus antiquus*, *Oreodon Culbertsonii*, *Oreodon gracilis*, *Archaeotherium Mortoni*, *Palaeotherium giganteum*, *Rhinoceros occidentalis*, *Rh. nebrascensis*, *Machairodus primaevus*, *Testudo nebrascensis*, *Test. Oweni*, *Test. lata* etc. Von diesen gehören die Säugethiere zur Ordnung der Pachydermen, mit der einzigen Ausnahme eines fleischfressenden Thieres des *Machairodus primaevus*, eine Species, welche an den amerikanischen Panther erinnert.

Die geographische Vertheilung der Tertiärgebilde ist ziemlich einfach; sie bilden anfangs einen ziemlich schmalen Streifen, der sich später nach und nach gegen das Mississippi-Becken hin erweitert. Dieser Streifen fängt beim Cap Cod bei Boston an; er umfasst die Inseln Nantucket und Martha Vineyard, Long Island, die Ostküsten der Staaten Neu-Jersey, Delaware, Maryland, Virginien, Nord- und Süd-Carolina und Georgien, den nördlichen Theil von Florida, den Süden von Alabama, den grössten Theil des Staates Mississippi und fast die Hälfte der Staaten von Arkansas, Louisiana und Texas; er durchschneidet den Rio Grande del Norte zwischen Laredo und Matamoras und scheint auch in Mexico einzudringen. In dem Central-Gebiete oder dem Gebiete der Rocky Mountains kennt man kein anderes tertiäres Becken als das, welches sich von den Ufern des Platte-Flusses bis zu den „mauvaises terres" ausdehnt, abgesehen von zwei abgerissenen Fetzen, die sich gerade am Fusse der Rocky Mountains, in der Umgegend des Forts St. Vrains, der südlichen Gabel des Platte-Flusses befinden.

In dem Gebiet des Stillen Oceans nehmen die Tertiärgebilde einen grossen Flächenraum ein; sie bilden die Küsten des Meeres von oberhalb der Mündung des Columbia-Flusses an bis zu der Umgegend des Cap Mendocino, und umfassen das ganze schöne Thal des Willammette-Flusses im Oregon-Territorium. Weiter nach Süden, nachdem man die Shasty-Berge durchschnitten hat, findet man die Tertiär-Formation in dem reichen und prächtigen Thale der Flüsse Sacramento und San Joaquim wieder, wo sie sich bis nach Contra-Costa, San Francisco gegenüber, ausdehnt und den berühmten Berg Diablo bildet, der ihr ganz angehört. Der grösste Theil des Küsten-Gebirges, von Monterey bis Santa Barbara, ist auch von ihr gebildet; dann findet man sie von San Pedro bis in die Umgegend von San Diego, und sie bildet einen Theil der Küste von Nieder-Californien, besonders beim Cap San Bartholomeo. An dem östlichen Abhang der eigentlichen Sierra Nevada findet man einen weissen und rothen sehr mächtigen Puddingstein, der der Miocen-Periode angehört. Endlich hat man Tertiärgebilde in der Umgegend der Mündung des Flusses Colorado in dem Golf von Californien, und wenn man denselben bis gegen den Fluss Mohave hinauf steigt, ferner auf mehreren Punkten des Laufes des William's Fork und bei Preuss See in dem Lande der Mormonen.

## QUATERNÄRE FORMATION.

Die quaternäre oder Diluvial-Formation überdeckt die Gebilde der anderen Formationen auf fast dem ganzen Flächenraum des östlichen und westlichen Gebietes; nur in dem Centralgebiete oder dem der Rocky Mountains ist das Diluvium wenig entwickelt und findet sich nur in dem Grunde der Thäler vertheilt. In Folge dieser geographischen Vertheilung ist es nicht möglich, diese Formation auf der Karte zu coloriren; man müsste eine besondere Karte der Diluvialgebilde aufstellen, um davon eine wahre und genaue Vorstellung zu geben. Auf der ganzen Küstenlinie, welche sich von der Mündung des Hudson-Flusses bei New-York bis zur Mündung des Rio Grande del Norte in den Meerbusen von Mexico erstreckt, trifft man alte gehobene Gestade an, die 150 Fuss über dem jetzigen Niveau des Meeres liegen und die in Sand- und Thonlagern Muscheln im fossilen Zustande enthalten, welche mit denen, die jetzt in dem Meere leben, identisch sind. Eben so, wenn man die Flüsse, wie z. B. den Mississippi, Arkansas, Missouri, Ohio, den Rio Grande del Norte, den Rio Pecos, den St. Lorenzstrom etc. hinauf steigt, findet man in den steilen Uferrändern, die sie begrenzen, in einer Höhe von 50 und 150 Fuss über ihrem jetzigen Wasserspiegel, Sandlager, die *Unio*, *Anodon*, *Helix*, *Planorbis*, *Pupa* etc. enthalten, alle Arten angehörig, die sich von denen, die jetzt in dem Bette dieser Flüsse wohnen, nicht unterscheiden. Man findet auch in diesem Thon und Sand der Diluvial-Periode zahlreiche Gebeine von

Säugethieren, als z. B.: *Bison antiquus, Equus Americanus, Tapirus Americanus, Elephas Americanus, Mastodon giganteus, Megatherium mirabile, Megalonix Jeffersonii* und *Mylodon Harlani.*

In den Gegenden nördlich vom 41. Grade der Breite überdecken die Sand- und Thon-Diluvialgebilde eine Drift-Formation, erratische Blöcke und polirte und gestreifte Felsen, die auch derselben Epoche angehören. Jene Formation, die von Agassiz mit dem Namen *Eis-Formation* belegt worden ist, wegen des Antheils, den das Eis bei dem Transport der Stoffe, die sie ausmachen, gespielt hat, ist ausserordentlich entwickelt; sie überdeckt das ganze Land und hat manchmal 400 bis 800 Fuss Dicke.

In Californien und in Oregon ist der Drift sehr entwickelt; er bedeckt dort alles Gestein der Thäler der Sierra Nevada und des Küsten-Gebirges, und in seinem Schoosse finden sich die reichen Gold-Depots des amerikanischen El Dorado. Ferner trifft man auf fast allen Punkten der Küsten des Stillen Oceans alte gehobene Gestade an, 60 und 100 Fuss über dem jetzigen Niveau des Meeres.

### NEUERE GEBILDE.

Die heutigen Bildungen gehen in Nord-Amerika nach einem sehr grossen Maassstabe vor sich. Die ganze, den südlichen Theil von Florida bildende Halbinsel ist ganz aus Korallen entstanden, die fortleben und die Korallen-Riffe von Florida bilden. Der berühmte Louis Agassiz, dessen Forschungen und Name heute beiden Welten angehören, ist der Erste, der diese gegenwärtige Formation Florida's nachgewiesen und beschrieben hat; er hat Schritt vor Schritt die hundertjährigen Fortschritte der Korallen bezeichnet und gezeigt, wie diese thätigen und zahllosen Bauarbeiter des Oceans ihre Arbeiten aufführen, und so zu Urhebern der Entstehung jener zahllosen Inseln werden, die unter den Namen: Key-, Mangroves-Inseln und Everglades des festen Landes von Florida bekannt sind.

Der Mississippi-Fluss setzt von seiner Vereinigung mit dem Ohio an auf seinen Ufern zur Zeit der jährlichen Überschwemmungen eine grosse Menge Schlamm und Débris aller Art ab; überdiess bildet er bei seiner Mündung ein unermessliches Delta. Jedes Jahr rückt dieses Delta weiter vor in dem Golf von Mexico, und die jetzigen Küsten dieses Golfes vom See Pontchartain an bis zur Mündung des Rio Grande verdanken den gegenwärtigen Anschwemmungen der Flüsse, welche sich in ihn ergiessen, ihre Entstehung. Der Rio Colorado von Californien bildet auch ein Delta bei seiner Mündung, und ausserdem entstehen Sanddünen in der Californischen Wüste und erheben sich in der Gegend des Mohave-Flusses bis gegen die Gipfel der Gebirge, die 5000 und 6000 Fuss Höhe über dem Niveau des Meeres haben.

### ERUPTIVES UND METAMORPHISCHES GESTEIN.

Das krystallinische, vulkanische und metamorphische Gestein nimmt wenigstens den dritten Theil der Vereinigten Staaten und der englischen Provinzen ein. Es bildet fast sämmtliche Centralpunkte der Gebirge, bestimmt das Relief des Landes und theilt die verschiedenen hydrographischen Becken. Ich habe dieses Gestein in drei grosse Gruppen getheilt, die auf der geologischen Karte durch drei verschiedene Farben unterschieden sind. Die erste Gruppe umfasst die Granite, Syenite, Porphyre, Gneiss, Micaschisten, Schiefer etc. Dieses Gestein bildet die ganze Südküste von Labrador, die Lawrentine-Gebirge, die Nordküste des Huron-Sees und den grössten Theil der Nordküste des Oberen Sees; sie setzen sich weiterhin durch den Rainy-See, den Wood-See und den See Winnipeg bis nach dem Kupferminen-Fluss in der Polargegend fort. Der östliche Theil und mehr als die Hälfte von Neufundland besteht aus granitischen Felsarten; eben so ist es mit der Insel Cap Breton und mit dem ganzen östlichen Theile von Nova-Scotia. Das Gebirge Notre Dame in dem Districte von Gaspé ist ein krystallinisches Gebilde, das ganz isolirt ist, eben so wie zwei oder drei andere, die sich mehr im Süden befinden, in der Provinz Neu-Braunschweig und in dem Staate Maine. Wenn man im Norden des Staates New-York anfängt, bei dem Flusse Chaudière bei Quebec und zu Bangor in Maine, so hat man einen breiten Streifen vulkanischen und metamorphischen Gesteins, der fast alle Staaten von Neu-England, einen Theil von New-York, von Neu-Jersey, von Maryland, von Pennsylvanien, Virginien, den beiden Carolina's, Georgien und Alabama umfasst. Dieser Streifen schliesst das Grüne Gebirge, das Weisse Gebirge, die Gebirge von Berkshire und die Blauen Berge der Alleghanys ein. In der Gegend südlich vom Oberen See und in Ober-Mississippi giebt es eine grosse sehr ausgedehnte Gebirgsmasse dieses Gesteins. Endlich im Westen des Mississippi, in den Prairien des Fernen Westens hat man fünf von einander getrennte Massen, die alle von Westen nach Osten laufen und aus Granit bestehen. Die nördlichste von diesen fünf Massen findet sich unweit der Stadt St. Louis am Missouri, eine andere geht bei Little Rock in Arkansas vorüber, die dritte befindet

sich zwischen dem Fort Washita und dem Lande der Chactaws-Indianer, die vierte ist unter dem Namen Witschita-Gebirge bekannt, endlich die fünfte liegt im Norden der Stadt Frederickburg in Texas.

In den Rocky Mountains, der Sierra Jemez und der Sierra Madre ist das krystallinische Gestein wenig entwickelt; es nimmt schmale Streifen ein, die zwischen 14 und 15 Meilen Breite variiren und von Zeit zu Zeit unterbrochen sind, indem sie dann von Sedimenten überdeckt sind. In der Sierra de Mogoyon nehmen sie einen viel bedeutenderen Raum ein und verbinden sich ohne Unterbrechung mit dem krystallinischen Gestein, aus dem die ganze unermessliche Californische Wüste, das Grosse Bassin, die eigentliche Sierra Nevada, die Shasty-Berge, das Küsten-Gebirge und die Cascaden-Kette bestehen. Das Gebiet des Stillen Oceans besteht in mehr als zwei Drittheilen seiner Ausdehnung ganz aus Granit, Syenit und Porphyr.

Die zweite Gruppe des krystallinischen Gesteins umfasst Trapp und Grünstein, die während des Niederschlags des neuen rothen Sandsteins erschienen sind und sich in flüssigem Zustande über die Schichten dieser Formation ausgebreitet haben, ohne grosse Störungen in den Lagerungen zu verursachen. Diese Trapps enthalten zahlreiche Gänge von gediegenem Kupfer, vermischt mit gediegenem Silber, sowie Kupfer-, Zink-, Blei- und andere Oxyde etc. Die berühmten Kupferminen des Oberen Sees sind genau in diesem Gestein. Man findet diese Kupfer-Trappe auf den Magdalenen-Inseln, auf der Nordküste der Bucht des Chaleurs, an beiden Ufern der Bucht von Fundy, in dem Thale des Connecticut-Flusses und in den Neu-Roth-Sandsteinthälern von Neu-Jersey. Die Pallisaden des Hudson-Flusses bei der Stadt New-York sind aus diesem Trapp gebildet, der daselbst eine Gestalt basaltischer Zerklüftung annimmt. Am Oberen See trifft man ihn vorzüglich auf der Insel Michipicoton, auf der Insel St. Ignace, auf dem Donner-Cap (*Thunder-Cape*), auf den Inseln du Paté und Royales, neben dem Fort William und an dem grossen Wasserfall, an der Nordseite des Sees; im Süden besteht der grösste Theil der Spitze Keewenaw und des Gebirges von Ontonagon aus Trapp und er findet sich wieder an dem Flusse St. Croix und an den Stromschnellen des Obern Mississippi. Die Schwarzen Berge, im Norden von Laramie Fort, sind daraus gebildet, so wie die Umgegend von Webster- oder Kupferminen-Fort in Neu-Mexico.

Endlich umfasst die dritte Gruppe der Eruptions-Gesteine das vulkanische Gestein, das ausgebrannten oder noch in Thätigkeit befindlichen Vulkanen angehört. Man hat nicht einen einzigen Vulkan in dem ganzen östlichen Gebiet oder in dem des Atlantischen Oceans gefunden; erst in dem Gebiet der Rocky Mountains trifft man sie wieder an. Sie bilden einen von Osten nach Westen gehenden Streifen; der erste ist das Raton-Gebirge bei den Quellen des Canadischen Flusses; dann giebt es einen andern bei den Cerrito, zwischen Santa Fé und Algodones; der Berg Taylor auf dem Wege nach Albuquerque bei dem Fort Défiance ist ein enormer ausgebrannter Vulkan, dessen Lava man in allen Richtungen um den Hauptkegel herum antrifft und die sich bis auf 30 Meilen Entfernung ausbreitet. Genau im Süden des Pueblo de Zuni giebt es zwei andere grosse Vulkane und die Sierra de San Francisco, im Norden der Sierra de Mogoyon, besteht ganz und gar aus 4 bis 5 grossen Vulkanen, von denen der eine besonders gigantische Proportionen hat, indem sein höchster Punkt mehr als 13,000 Fuss über dem Niveau des Meeres liegt. In der kleinen bassinartigen Vertiefung, in die der Mohavee-Fluss einmündet, und dann verschwindet, jenseit des Rio Colorado, giebt es auch 5 oder 6 zusammen gruppirte vulkanische Kegel.

Im Nordosten des grossen Salzsees, bei dem Fort Hall, hat man zwei grosse Vulkane, die die Namen: Three Butes und Three Tetons haben. Endlich giebt es noch einen andern vulkanischen Streifen, der von Süden nach Norden über die Sierra-Nevada-Linie läuft. Der eine von diesen Vulkanen ist in Nieder-Californien, der Stadt Guaymas gegenüber, ein anderer ist in dem Thale des Rio Sacramento, wo er isolirte, unter dem Namen Butes bekannte Berge bildet. Weiter im Norden giebt es den Shasty Pik, der ein ehemaliger Vulkan ist, dann kommen in der Cascaden-Kette die Berge Hood, St. Helen, Rainier und Baker. Die drei letzteren sind noch in Thätigkeit, und der Berg Baker besonders ergiesst noch ziemlich häufig grosse Lavaströme.

[*Jules Marcou*, Salins (Jura), Juli 1855.]

---

# PHYSIKALISCH-GEOGRAPHISCHE SKIZZE VOM HERZOGTHUM COBURG.

*Von Major A. W. Fils.*

(Nebst Karte, s. Taf. 16.)

*I. Die Lage und Gestalt des Landes.* — Das Herzogthum hat in seiner Längenrichtung eine ganz parallele Lage zum Thüringer Walde, also von SO. nach NW., im Abstande seiner äussersten Enden von 9⅓ Stunden (bei Häusles und Rossfeld). Seine Breite wechselt; im ersten SO.-Drittel beträgt sie 2¼ Stunden (Fürth, Frohnbach), in der grössten senkrechten oder Queraxe (Neustadt, Rossach) 6 Stunden, im NW. oder letzten Drittel (Rottenbach, Sulzfeld) 3½ Stunden. Das Kreuz, was die beiden genannten Axen zusammen bilden, bezeichnet auch zugleich genau die Lage der Städte im Lande: im Centrum die Residenz mit ihrer reizenden Umgebung; davon liegt im NW. Rodach, im NO. Neustadt, SO. Sonnefeld, im SW. Rossach; endlich liegt Meeder von Coburg 1¾ St. NW. als Soutien nahe bei der Hand. (S. Nr. 1. Tafel 16.)

*II. Das Fluss-System* ist nicht minder einfach. An Stadt Rodach geht die Rodach, welche hier von NW. (bei Rossfeld) in das Land tritt, vorüber, nnd verlässt das Herzogthum von da in südlicher Richtung bei Niederndorf. Im Norden von Coburg tritt die Itz bei Schönstädt in das Land und nimmt, auf ⅔ der Entfernung bis Coburg, die Röden bei Öslau am linken Ufer auf. Die letztere kommt im N. von Neustadt in das Herzogthum und geht an der zuletzt genannten Stadt vorüber bis Öslau. Die Itz geht von Coburg zuerst auf ⅔ der ganzen übrigen Länge gerade nach Süden (bis Unterfüllbach), dann wendet sie sich mit den andern ⅓ in SW. Richtuug bis an die Schleifhanermühle ½ St. unterhalb Rossach an der Landesgrenze. Dieser Hauptfluss des Landes hat bei seinem Eintritt in das Land zwischen Almershausen und Schönstädt eine absolute Höhe von 1083 Fuss und bei seinem Austritt in das Königreich Bayern 828 Fuss; das Gesammtgefälle beträgt demnach zwischen den beiden genannten Punkten 255 Fuss, diess giebt für die Meile ein Durchschnittsgefälle von 64 Fuss. — Die Lauter tritt genau im N. von Coburg in das Herzogthum und fällt bei dieser Stadt in die Itz, nachdem sie kurz vorher die Sulz und Meeder auf dem rechten Ufer aufgenommen hat. Bei Niederfüllbach fällt auf dem linken Ufer der Füllbach, von Garnstadt kommend, in die Itz. — Durch Sonnefeld geht ein kleines Wasser nach Süden der Grenze zu. — Die Steinach berührt die Landesgrenze im Osten des Herzogthums. — ¾ Stunden von Sonnefeld südlich fliesst der Main in Baiern am Coburgischen vorüber, dem alle Gewässer des Landes zufliessen. (S. Nr. 2. Tafel 16.)

*III. Der Boden oder die Oberflächenbildung.* — Hier tritt dasselbe parallele Streichen der Höhen zum Thüringer Walde auf, auch das senkrechte Durchbrechen derselben durch die Gewässer, wie diess auf der Nordseite desselben im Innern Thüringens ebenfalls zu finden ist. Wir unterscheiden im Herzogthum folgende zwei Hauptketten:

1) Den *nördlichen* Zug. Dieser wird auf seiner NO.-Seite begrenzt durch das Längenthal von Hildburghausen, Eisfeld, Schalkau und Meilschnitz, und auf der SW. Seite von den Örtern Rodach, Meeder und Mönchröden. Zwischen Schalkau und Eisfeld steht dieser Höhenzug bei dem Dorfe Heid durch eine Wasserscheide mit dem Thüringer Walde in Verbindung. Seine westliche Fortsetzung in das Meiningische bezeichnet die Wasserscheide zwischen dem Main und der Werra weiter fort. Durchbrochen wird dieser nördliche Höhenzug

a) durch die Lauter bei Tremersdorf bis Oberlauter;
b) durch die Itz bei Schönstadt bis Oberwohlsbach.

2) *Der zweite oder südliche Höhenzug* kommt von den letzten S. Abfällen des Thüringer Waldes zwischen Kronach und Neuhaus und geht parallel mit dem vorigen, also nach NW. An seinem NO. Fuss liegen Burgstall, Plessen, Mönchröden, Coburg und Rodach. Der Rücken des Zuges liegt dem steilern Nordabhange ganz nahe und verflacht sich auf der Südseite nach und nach bis an den Main; wie überhaupt unsere Höhenzüge das charakteristische Merkmal tragen, dass sie stets einen sehr merklich grössern Steilabfall nach NO. haben, als auf der entgegengesetzten Seite.

Durchbrochen wird dieser südliche Zug:

a) durch die Steinach bei Hassenberg bis Leutendorf;
b) durch die Itz bei Coburg, Rossach etc.;
c) durch die Rodach bei Bilmuthshausen, Ummerstadt etc.;
d) durch die Kreek bei Völkershausen und Heldburg im Meiningischen.

Beide Höhenzüge bilden swischen sich im Herzogthum ein Hauptlängenthal; von Streufdorf kommend, folgt es der Richtung über Rodach, Meeder, Öslau bis

Mönchröden, wo es sich durch einen Engpass mit dem grossen Neustädter Kessel verbindet. Dieser letztere wird von dem SW. Fuss des Thüringer Waldes und dem Ostrande des N. Höhenzugs, so wie vom NO. Fuss des Zuges ad 2, gebildet; die äussern Grenzen dieses Kessels bilden etwa folgende Orte: Sonneberg, Neuhaus, Rotheul, Liebau, Kemmaten, Ketschdorf und Meilschnitz. Derselbe hat zwei Ausgangsmündungen, bei Mönchröden und bei Hassenberg. In ihm liegt der ganz isolirte Mupperg bei Neustadt an der Heide mit 1587 Fuss absoluter Höhe, oder mit einer Überhöhung von 568 Fuss über der Röden an seinem Westfuss. Er besteht ganz aus buntem Sandstein. — Die mittlere Erhebung des gedachten Längenthals beträgt gegen 1000 Fuss, die des Neustädter Kessels 1100 Fuss.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass einst dieser grosse Kessel, sowie auch Theile des genannten Längenthals mit Wasser erfüllt und nicht unbedeutende Seen gebildet haben werden, in denen sich, und namentlich dicht vor den endlich errungenen Durchbrüchen (Dorf Mupperg, Glend etc.) als an den tiefsten Punkten der Kessel, das Material zur Torfbildung angesammelt hat, so dass der Torf, wenn auch nicht von besonders guter Qualität, dort heute noch gestochen wird.

Durch den Durchbruch der verschiedenen Gewässer quer durch die beiden Höhenzüge haben sich auch verschiedene Wasserscheiden gebildet, die auf der beigegebenen Karte leicht zu finden sind. So geht die zwischen der Steinach und der Röden vom Thüringer Walde über den Mupperg nach der Gruppe zwischen Coburg und Gestungshausen; die Wasserscheide vom Langenberge im nördlichen Zuge, über den Fuchsberg nach dem südlichen zwischen Coburg und Ummerstadt.

Die höchsten Punkte des ganzen Herzogthums liegen im N. Hauptzuge, wie es auch der allgemeine Fall vom Thüringer Walde gegen den Main hin erwarten liess:

| | |
|---|---|
| der Herbartswinder-Berg . . . . | 1623 Par. F.*) |
| der Eggenschlag bei Rottenbach . | 1622 „ |
| die Sennigshöhe bei Mirsdorf . . . | 1610 „ |

Die letztere Kuppe ist zugleich der höchste Punkt des Langenberges, oder der Langenberge, wie dort gesagt wird. — Dieser Höhenzug erreicht beim Austritt in das Meiningische, und zwar im Massenhäuser Holze, eine Höhe von 1450 Fuss. — In demselben Zuge sind in der Gruppe zwischen der Itz und der Lauter die höchsten Punkte:

| | |
|---|---|
| die Öslauterschrot an der grossen Werra . . | 1554 |
| der Herrnberg oder Hoheschwange . . . | 1524 |
| der höchste Punkt in der Gruppe zwischen der Itz und der Röden ist die Müss im Brüxer Forst mit . . . . . . . . . . . . . | 1539 |

Die relative Höhe des nördlichen Höhenzuges, oder gegen die Itz im Durchbruch, wird demnach gegen 500′ betragen.

In dem südlichen Hauptzuge finden sich als bemerkenswerthe Punkte:

| | Par. F. |
|---|---|
| a) zwischen den Kreck und der Rodach: | |
| der Fritzenkopf . . . . . . . . . . | 1281 |
| der St. Georgsberg . . . . . . . . | 1266 |
| der Hohenstein . . . . . . . . . . | 1218 |
| die relative Höhe (gegen die nächsten Gewässer Kreck und Rodach) wird daher sein circa . . . . . . . . . . | 400 |
| b) zwischen der Rodach und der Itz: | |
| der Hirsch . . . . . . . . . . . | 1230 |
| die Chaussee im Thiergarten . . . . | 1231 |
| Kesselberg . . . . . . . . . . . | 1200 |
| daher relative Höhe (gegen die Itz) . . | 330 |
| c) zwischen der Itz und der Steinach: | |
| Festung Coburg und der Bastei . . . | 1430 |
| Pausenberg . . . . . . . . . . | 1400 |
| Höhe bei Klein-Garnstadt . . . . . | 1304 |
| Plestner Spitzberg . . . . . . . . | 1470 |
| die Hall . . . . . . . . . . . . | 1369 |
| daher relative Höhe (gegen die Itz) circa . . . . . . . . . . . . | 500 |

Bei dieser Berggruppe (ad c.) bleibt noch zu bemerken, dass sich deren Oberfläche mehr zum Plateau ausdehnt und dass auf dessen N. und NO. Rande von Mönchröden über Plesten bis Gestungshausen, durch eine Reihe scharf markirter Berge aus Muschelkalk bestehend, garnirt ist, gleichsam als äussere vorgeschobene Sicherheitsposten, deren Höhe in der Regel die des Plateaus übersteigt. Diese scharf hervortretenden, wie aneinander gereihten Berge, sind von Westen an folgende: der Kulm, Weinberg, Kemmatenberg, Stiefvater, Birkigtberg, Horberberg, Fürtherberg, Plestner Spitzberg, Hassenberger-Berg, Weinberg und die Hall; die letztern beiden sind speciell als treue Wachtposten N. und S. von Gestungshausen aufgestellt.

| | |
|---|---|
| d) Auf dem rechten Ufer der Steinach: | |
| Hohetanne bei Häusles . . . . . . | 1588 |
| auf der Ebene . . . . . . . . . | 1528 |
| Fuchsberg . . . . . . . . . . . | 1383 |
| daher relative Höhe (gegen die Steinach) . . . . . . . . . . . | 600 |

*) Der tiefste Punkt im Herzogthum (die Nassach bei Unterbellingen) beträgt 693 Fuss; demnach hat das ganze Land einen Höhen-Unterschied in sich von 930 Fuss.

Hieraus würden endlich folgende mittlere Höhen der Kämme anzunehmen sein:

a) vom Thüringer Walde (beiläufig angeführt) . . . . . . . . . . . . . 2500
b) von dem nördlichen Höheuzuge im Coburgischen . . . . . . . . . . . . 1500
c) von dem südlichen eben dort . . . . 1350

Diess würde ein Abriss über die Gestalt des Bodens im grossen Ganzen sein, dem das zugefügte Kärtchen noch zur anschaulichen Erläuterung dienen soll. Es ist nach und nach entstanden, weil ich für mich selbst das Bedürfniss fühlte, aus den speciellen Messresultaten heraus zu einem Totalbilde des Ganzen mit bestimmten Dimensionen zu gelangen. Auch bezweifele ich nicht, dass es in höhern Klassen der Schulen nützlich sein würde, die obige Proportionslehre von dem Bilde des Landes praktisch zu üben und bis in grössere Details weiter auszudehnen; überhaupt auch auf andere Fälle anzuwenden. Denn bei Annahme von zweckmässig gewählten Normallinien lassen sich die Details leicht anschliessen, und so der rechten Anschauung und dem Gedächtniss am besten zu Hülfe kommen.

*IV. Flächeninhalt, Einwohnerzahl und Wald.* — Abgesehen von allen geographischen Handbüchern, in denen sehr verschiedene Angaben über den Flächeninhalt des Herzogthums gegeben, führe ich nur drei verlässliche darüber an, die auf wirklichen Messungen beruhen. Es beträgt der Flächeninhalt Coburgs in geogr. Quadrat-Meilen:

1) nach Engelhardt's „Flächenraum der einzelnen Staaten auf der Erde" (Berlin) . . $10_{,65}$ g. Q.-M.
2) nach den „Mittheilungen von F. Hock", Coburg 1854, Seite 4*) . $9_{,90}$ „
3) Nach meiner Berechnung, welcher die Perthes'sche Karte zum Grunde gelegt, ist
   a) die Hauptmasse . . . . $9_{,341}$
   b) das Amt Königsberg . . $0_{,803}$
   $= 10_{,14}$ „

Diess giebt ein Mittel von . . . $10_{,23}$ g. Q.-M.

Nach den Angaben des F. Hock, übereinstimmend mit dem Adress-Handbuch von 1854, enthält das ganze Herzogthum 44,456 Einwohner und $56{,}119_{,893}$ Preussische Morgen Wald. Es beträgt daher der Waldbestand nach den Berechnungen desselben Verfassers (Seite 6) $25_{,6}$ pr. Ct., also den vierten Theil des ganzen Flächenraums, oder $1_{,25}$ Preussische Morgen pro Kopf der Einwohner. Von den andern Dreivierteln des Landes ist wieder verhältnissmässig mehr Wiesen- als Ackerland vorhanden. Dieser letztere Umstand veranlasst, dass in Franken durchweg die Viehzucht sehr ausgedehnt und der Viehhandel bereits eine sonst nie gekannte Verbreitung gefunden hat. — In Nassau kommt auf den Kopf der Bevölkerung $1_{,72}$ Preussische Morgen Waldland, in Baiern $1_{,41}$. In Preussen kommen bei $5103_{,72}$ geogr. Quadrat-Meilen Gesammt-Flächenraum

$18_{,15}$ pr. Ct. auf Waldungen und
$7_{,12}$ „ „ „ Wiesen.

Mögen die vorstehenden Zeilen Manchen anregen, ein Land näher kennen zu lernen wie ich, das eine so reiche Abwechselung von Naturschönheiten besitzt und so viel Ausbeute für Geist und Herz gewährt.

*) Die Summe aller fünf Ämter ($3_{,21}$ — $2_{,01}$ — $1_{,23}$ — $1_{,18}$ — $0_{,81}$) ist dort angegeben zu $10_{,2}$ Quadrat-Meilen; richtig zusammen gezogen ist sie aber nur $9_{,90}$.

## APPENDIX:

### HÖHE DER STÄDTE, MARKTFLECKEN UND KIRCH-DÖRFER IM HERZOGTHUM COBURG.

| | Höhe über dem D. Meere in Par. Fuss. |
|---|---|
| Ahlstadt, Dorf (Rodach [1]), an der Kirche | 1368 |
| Ottowind, Dorf (Rodach), an der Kirche | 1343 |
| Rottenbach, Dorf (Rodach), am Wirthshause nahe der Kirche, Mittel aus drei Beobachtungen | 1317 |
| Grattstadt, Dorf (Rodach), Mitte des Dorfes | 1295 |
| Weissenbrunn, Dorf (Coburg), Strasse vor der Kirche | 1190 |
| Gr.-Garnstadt, Dorf (Sonnefeld), oberstes Haus | 1163 |
| Neukirchen, Dorf (Coburg), an der steinernen Brücke | 1106 |
| Fechheim, Dorf (Neustadt), im Hofe des Wirthshauses | 1091 |
| Scheuerfeld, Dorf (Coburg), Fuss der Kirche | 1086 |
| Watzendorf, Dorf (Coburg), am Teiche, 8' tiefer als der Fuss der Kirche | 1078 |
| Öttingshausen, Dorf (Rodach), am Hause Nr. 23 | 1077 |
| Heldritt, Dorf (Rodach), Fuss der Kirche | 1070 |
| Coburg, Stadt (Coburg), das höchste Haus der Stadt, belegen vor dem Steinthore, Nr. 742a | 1055 |
| Gestungshausen, Marktflecken (Sonnefeld), Schwelle d. Kirche | 1050 |
| Neustadt, Stadt (Neustadt), Pflaster vor dem Gasthof zum weissen Schwan | 1043 |
| Ahorn, Dorf (Coburg), am obern Teiche | 1023 |
| Meeder, Flecken (Rodach), Pflaster vor d. Gem.-Wirthshaus | 1005 |
| Beuerfeld, Dorf (Coburg), am Hause Nr. 11 | 996 |
| Gauerstedt, Dorf (Rodach), am Hause Nr. 46 | 977 |
| Grub am Forst, Dorf (Coburg), Gasthof zu den 3 Kronen | 977 |
| Neuses, Dorf (Coburg), 11' über dem Wasserspiegel der Lauter an der Brücke | 975 |
| Unterlauter, Dorf (Coburg), 5' über der Lauter unterhalb d. Mühle | 974 |
| Einberg, Dorf (Neustadt), Fuss der Kirche. | 972 |
| Mönchröden, Dorf (Neustadt), der Damm am Teiche und bei der Mühle, 7' über dem Teiche | 971 |

[1]) Die in ( ) gesetzten Namen bezeichnen die Justizamts-Bezirke, in denen die Orte liegen.

| | Höhe über dem D. Meere in Par. Fuss. |
|---|---|
| Rodach, Stadt (Rodach), Pflaster des Markts . . . . . . | 966 |
| Breitenau, Dorf (Rodach), Haus Nr. 20 . . . . . . . . | 960 |
| Ebersdorf am Forste, Dorf (Neustadt), Wirthshaus . . . . | 959 |
| Hofstetten, Flecken (Sonnefeld), Pflaster vor dem Gasthof zum Bären [1] . . . . . . . . . . . . . . . | 958 |
| Elsa, Dorf (Rodach), Haus Nr. 47 . . . . . . . . . . | 957 |
| Seidmannsdorf, Dorf (Coburg), Fuss der Kirche . . . . . | 954 |
| Rossfeld, Dorf (Rodach), östlicher Ausgang . . . . . . | 949 |
| Wiesenfeld, Dorf (Rodach), die Chaussee an der Brücke nahe am Südl. Eingange . . . . . . . . . . . . . . | 947 |
| Waidhausen, Dorf (Sonnefeld), vor der Kirche . . . . . | 945 |
| Coburg, Stadt (Coburg), Barometer Nullpunkt des Hrn. Dir. Dr. Eberhard im Hause Nr. 82 am Markt, Mittel aus 117 Beobachtungen gegen Arnstadt berechnet [2]) . . | 941,8 |
| Weltramsdorf, Dorf (Coburg), am obern Wirthshause . . . | 935 |

| | Höhe über dem D. Meere in Par. Fuss. |
|---|---|
| Grosswalbur, Dorf (Rodach), am Hause Nr. 17 . . . . . | 935 |
| Sonnefeld, Amtssitz (Sonnefeld), Chausse am Hause Nr. 1 | 933 |
| Oeslau, Dorf (Neustadt), die Thalsohle und 4' über dem Wasserspiegel der Röden . . . . . . . . . . . . | 925 |
| Scherneck, Dorf (Coburg), Haus Nr. 57 . . . . . . . | 907 |
| Coburg, Stadt (Coburg), die Thalsohle der Itz . . . . . | 898 |
| Untersiemau, Dorf (Coburg), Fuss der Kirche . . . . . | 895 |
| Rossach, Flecken (Coburg), Thalsohle an der Itzbrücke . . | 835 |
| **IM JUSTIZAMTS-BEZIRK KÖNIGSBERG [3]).** | |
| Kösslau, Dorf, Chaussee vor dem Gasthause . . . . . . | 1188 |
| Altershausen, Dorf, Fuss der Kirche . . . . . . . . | 912 |
| Königsberg, Stadt, Gasthof zum Stern, eine Treppe hoch . | 884 |
| Dörfles, Dorf, Chaussee am Wirthshaus zu den 3 Kronen | 881 |
| Unterhellingen, Dorf, vor der Kirche . . . . . . . . | 731 |

# GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

*Zur Botanischen Geographie und Orographie von Central-Asien.* — Alexander von Humboldt hat bekanntlich die erste, die umfassendste und gediegenste Darstellung der Geographie Central-Asiens gegeben, indem er aus einem Chaos der scheinbar widersprechendsten, verwickeltsten und unsichersten Angaben eine klare und positive Anschauung von dem Bau und der physikalischen Configuration dieses grossartigsten Orographischen Systems der ganzen Erde aufgestellt, und so den Grundstein zu allen nachfolgenden Forschungen und Arbeiten gelegt hat; diese letztern bilden entweder als neueres Material, oder als specielle Ergänzungen gleichsam die einzelnen Bausteine, die das v. Humboldt'sche Gebäude mehr und mehr ausfüllen und consolidiren. Einen solchen Beitrag bietet die Reise des leider zu früh verstorbenen Alexander Lehmann's nach Buchara und Samarkand während der Jahre 1841 und 1842, deren botanische und physikalisch-geographische Ergebnisse von Prof. A. Grisebach in dem neuesten seiner sehr schätzbaren Jahresberichte [4]), nach den Angaben von Helmersen [5]) und Bunge [6]) bearbeitet und zusammengestellt worden sind. Die orographisch wichtigsten Ergebnisse der Lehmann'schen Reise bestehen in Darlegung und Erforschung [7]) einer das herrliche Thal des Sârafschan im Süden einschliessenden Gebirgskette, welche Herrn v. Humboldt bei Bearbeitung seines berühmten Werkes »Central-Asien« noch nicht vorlagen, weshalb es nicht unangemessen sein dürfte, dem von Griesebach gegebenen résumé unter den Notizen der »Geographischen Mittheilungen« einen Platz einzuräumen. Wir geben daher den folgenden Auszug wie er uns im Original vorliegt.

Aus dem Itinerar des Reisenden (Alexander Lehmann) ergiebt sich, dass die Steppe im Osten des Aralsees, das Gebiet des untern Jaxartes (Sir-Daria) bis zum Sârafschan, dem bei Bokhara vorüberfliessenden, zwischen jenem und dem Oxus (Amu-Daria) eingeschalteten Strome, also etwa zwischen 47° und 40° N. Br. zuerst im Sommer 1841 (Ende Juni bis Anfang August) und zum zweiten Male auf der Rückreise im Frühling 1842 (Anfang April bis Mitte Mai) untersucht worden ist. Von Norden nach Süden lassen sich auf diesem Wege folgende Abschnitte unterscheiden: Wüste Karakum am nordöstlischen Gestade des Aralsees; Thalwege des Jaxartes, von denen der nördlichste jetzt den grossen Strom allein aufgenommen hat, ohne auf russischem Gebiete eine Kultur-Oase zu erzeugen; Wüste Kisilkum; nordwestliche Ausläufer des Gebirges von Bokhara; Lehmsteppe von Bokhara; endlich durch Canalisation gesicherte Kulturfläche längs des Sârafschan.

Die Sandwüste Karakum, d. h. schwarzer Sand, verdankt diese Bezeichnung Bildungen von Flugsand, die jedoch mit dürrem Lehmboden und salzigen Morästen abwechseln, und in pflanzengeographischer Bedeutung des Worts kann hier so wenig, wie in den später durchreisten Landstrecken, von einer wirklichen Wüste, d. h. einer pflanzenlosen Einöde, sondern nur von Steppenformationen die Rede sein. Der für die Anordnung der Pflanzen unwesentliche Umstand, ob trinkbares Quellwasser in einer Gegend vorhanden ist oder nicht, scheint in diesen Landschaften dem Sprachgebrauche, der Steppen und Wüsten unterscheidet, zu Grunde zu liegen. Auch der lose Flugsand des Karakum hat seine Vegetation, die durch zwei Leguminosensträucher, Ammodendron (A. Sieversii var. Bg) und Eremosparton (E. aphyllum F. M.) charakterisirt wird. Der Lehmboden, der salzhaltig ist, erzeugt eine zweite Pflanzenformation, die der Chenopodiaceen, welche hier, wie auf der Westseite des Aralsees, besonders durch den Saxaul (Haloxylon Ammodendron Bg.) bezeichnet werden, der auf der „ganzen, unabsehbaren Steppe zerstreute" Gesträuche bildet und dessen Nordgrenze Lehmann am Irgis

---

[1]) Hier fand ich das beste und angenehmste Quartier im ganzen Lande; diesen Gasthof wollte ich daher hiermit jedem Reisenden empfohlen haben.

[2]) Hr. Dr. Eberhard theilt mir eben unterm 8. Juli 1855 folgende erfreuliche Notiz mit: „Ich hoffe nun, dass das Resultat meiner 12jährigen Barometer-Beobachtungen eine Höhe für Coburg geben wird, die von Ihrer Annahme nicht viel abweicht."

[3]) Das Amt Königsberg liegt als besondere Parcelle im Südwest von der Coburger Hauptmasse des Landes und ganz vom Königreich Baiern eingeschlossen.

[4]) Bericht über die Leistungen in der geographischen und systematischen Botanik während des Jahres 1852. Berlin 1855.

[5]) Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches, herausgegeben von Baer und Helmersen. Bd. 17, 1852.

[6]) Mém. des savants étrangers de l'acad. de St. Pétersbourg, 1852

[7]) „Hier nun, im Osten von Buchara, in dem fruchtbaren Thale des Sârafschan aufsteigend, betraten sie [nämlich Lehmann und seine Begleiter] ein Gebiet, das noch nie wissenschaftlich erforscht, ja von gebildeten Europäern vor Jahrhunderten kaum berührt worden war; sie sahen das einst so herrliche, weltberühmte Samarkand, mit seinen prachtvollen Baudenkmälern aus Timurs grosser Zeit; sie sahen das schöne, noch nie von Europäern beschriebene Gebirgsland, durch welches der obere Sârafschan fliesst und untersuchten es bis zum Flusse Fon hinauf." S. Baer und Helmersen, »Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches, 7. Bändchen S. 9.

feststellte. Mit diesem sonderbaren Holzgewächse wächst eine Umbellifere in Gemeinschaft, welche die Kirghisen Ilan nannten und die Lehmann als Ferula Asa foetida bezeichnet, die jedoch von Bunge zweifelhaft zu F. persica W. gezogen wird. Späterhin, südlich von Jaxartes, fand Lehmann eine andere, 4′ hohe Umbellifere, deren gelben Blüthen er einen starken Geruch nach Asa foetida zuschreibt und die er Ferula persica nennt: unter dieser Bezeichnung scheint er indessen, nach Bunge's Bestimmungen, zwei verwandte Gewächse zusammengefasst zu haben, nämlich Dorema ammoniacum und Scorodosma foetidum Bg.

Das Gestade des Aralsees ist hier, ebenso wie an der Mündung des Oxus, mit Schilfrohr (Arundo Phragmites) weithin bewachsen. Dieses Gewächs, welches in gleich allgemeiner Verbreitung auch die Mündungsgebiete der Wolga und der Donau bekleidet, gehört daher zu den über grosse Räume geselligsten Pflanzenformen. Auch das Ufer des Jaxartes ist mit diesem Rohr umsäumt, aber dasselbe wechselt hier mit einer, auch in der jenseitigen Steppe häufigen, hochwüchsigen Stipacee, der Lasiagrostis splendens, aus welcher die Kirghisen, die sie Tschi nennen, ihre zierlichen Strohmatten flechten. — Die übrigen Formationen im Delta des Jaxartes, wo im Julius bei 28° R. Luftwärme der Boden sich zu 37° erhitzte, sind ausser dem Saxaul, der hier bis 14′ hoch wächst, auf den Flugsandhügeln „anmuthige Wäldchen" von Tamarix (T. Pallasii und T. leptostachya Bg.), Gebüsche von Calligonum (z. B. C. Pallasia) und am Ufer des Aral reichliche Halophyten (z. B. Halocnemum strobilaceum, Kalidium arabicum, Statice caspia und suffruticosa).

Die Wüste Kisilkum, d. h. rother Sand, ist ein Sandmeer von braunrother Farbe, im geringsten Durchmesser mehr als 40 geogr. Meilen messend, „dessen Flugsandhügel, den Wogen des empörten Oceans vergleichbar, wie diese durch Stürme aufgethürmt werden". Lichtes Gesträuch, bisweilen 10—12′ hoch, bedeckt diese Hügel: Saxaul, Calligonum, Tamarix, Convolvulus fruticosus und mehrere Astragali, von denen einer 10′ hoch wird (A. arborescens Bg., der jedoch auf der Etikette nur als frutex orgyalis bezeichnet wird, A. unifoliolatus Bg. und A. turbinatus Bg., die beiden ersteren aus der Gruppe der Hypoglottidei, der letztere ein Alopecuroideus, während die Tragantsträucher diesen Steppen durchaus zu fehlen scheinen und erst im Gebirge von Bokhara, am oberen Sarafschan, vertreten sind). Fast das einzige Gras des Kisilkum und die einzige Nahrung der Pferde, ist die Aristida pennata, die aber daselbst sehr häufig ist und grosse Rasen bildet.

Diese reine Sandbildung grenzt im Süden, da wo die letzten Ausläufer des Gebirges, als kahle, schroffe Granitfelsen sich plötzlich, jedoch hier wohl nicht über 1000′, aus dem Tieflande erheben, an die Lehmsteppe von Bokhara, die den übrigen Raum bis zum Sarafschan ausfüllt, aber noch mehrfach durch einzelne Bergzüge von Thonschiefern und plutonischen Gesteinen unterbrochen wird. Die Lehmsteppe erschien dem Reisenden noch öder, als Kisilkum, ein Wechsel von kahlem Lehm mit Salzmoor und oft ohne alle Vegetation, wobei die Wärme bis zu 35° R. im Schatten stieg.

In der Nähe des 40sten Parallels breitete sich dann plötzlich die schöne Kulturfläche des Sarafschan aus, die genau so viel Raum der ursprünglichen Lehmsteppe abgewonnen hat, als durch die künstliche Bewässerung mit fliessendem, süssen Wasser möglich ist. Der Ackerbau und die Baumkultur beruhen in diesem regenlosen Klima auf periodischen Überstauungen des Bodens, die nach herkömmlichen und für jedes Gewächs bestimmten Regeln mittelst der das Land in allen Richtungen durchschneidenden Kanäle von der dicht gedrängten Bevölkerung auf das Sorgfältigste bewirkt werden. Auf diese Weise bewässert man z. B. die Feigenbäume den ganzen Sommer hindurch einmal wöchentlich. Die Lehmmauern, welche die Baumgärten umschliessen, scheinen bestimmt, das Wasser eine Zeit lang zurückzuhalten, aber auch längs der Ackerfelder sind überall Pappeln, Ulmen, Weiden, Elaeagnus, Morus und die verschiedensten Obstbäume angepflanzt, so dass der Anblick des Landes ein ähnlicher sein wird, wie in der Lombardei. Das Hauptgetreide ist Weizen, sodann Hirse (Sorghum vulgare); Reiskultur findet sich vorzüglich in der Nähe von Samarkand; das allgemeine Futtergewächs ist die Luzerne, deren Kraut in Folge wöchentlich wiederholter Bewässerung, mannshoch aufschiesst und fünf- bis sechsmal im Jahre geschnitten werden kann. Die wichtigste Nahrungspflanze für die ärmeren Volksklassen ist die Melone, die, ebenfalls wöchentlich bewässert, ein trefflicheres Aroma erlangt, als dem Reisenden je in anderen Ländern vorkam. Sehr bedeutend ist die Obstkultur und es werden fast alle Früchte des mittleren und südlichen Europa's, zum Theil in eigenthümlichen Spielarten, erzeugt: doch müssen die Feigen- und Granat-Bäume im Winter niedergebogen und gegen die Kälte durch Bedeckung geschützt werden. Aprikosen und Pfirsiche gehören zu den allgemeinsten und trefflichsten Erzeugnissen des Landes. Auch findet Seidenzucht und Weinbau statt: die Rebe wird auf dem ebenen Felde gezogen und nur zweimal im Jahre bewässert; die Traube dient nicht zur Weinerzeugung, sondern wird theils als Frucht genossen, theils zur Bereitung von Sirup verwendet oder zu Rosinen eingetrocknet, aus denen man Traubenbranntwein bereitet.

Übersicht der Bodenerzeugnisse von Bokhara: Weizen (Kultyk), gesäet im September, im Junius geerntet (zuweilen bis zum 40sten Korn), worauf als zweite Frucht die Mungobohne folgt, die in demselben Herbste geerntet wird, so dass als dritte Frucht nicht wieder Weizen, sondern Hirse eintritt, weil diese den Boden, wiewohl sie 6 bis 9 Fuss hoch wächst, doch nur drei Monate einnimmt; Gerste (Dschau), im Gebirge und auf schlechtem Boden, ebenfalls als Winterkorn im Herbste gesäet und im Mai geerntet: Hafer nur im Gebirge: Sorghum vulgare (Dschugari); Reis (Berindsch): eigenthümlich ist die Düngung mit trockenen Artemisien, die zu diesem Zwecke aus der Steppe geholt werden und in dem überstauten Boden eingepflügt durch ihre Fäulniss die Erdkrume bereichern; Mais (Dschuari Mäkka), selten gebaut; Hirse (Tarik, persisch: Arsän), nicht näher charakterisirt, wahrscheinlich ist Panicum miliaceum gemeint; Luzerne = Medicago sativa (Juuntschka, Dschuuntschka). — Melone (Charbusa), drei zu verschiedener Jahreszeit reifende Sorten und, da die Wintermelone sich im Winter schmackhaft erhält, in jedem Monat in Überfluss: bei nachlässiger Bearbeitung des Bodens werden die Melonenfelder von Phelipaea indica heimgesucht, wodurch den Früchten Grösse und Süssigkeit verloren geht; Wassermelone (Tarbus), ebenfalls in grosser Menge gebaut; Gurke (Badring); Kürbiss (Kadu); Koloquinte (Baimdschan), als Gemüse benutzt; gelbe Rübe (Saabchi); Rettig (Trub); rothe Rübe (Lâblä); weisse Rübe (Schalgam); Kohl (Karam); Bohne = Phaseolus Mungo (Mosch); Erbse (Nachud): Pflanze unbekannt, nach Lehmann vielleicht ein Lathyrus; Linse (Adäs), selten gebaut; Zwiebel (Pias): Pflanze unbekannt.

Obstbäume: Feige (Andschil); Pfirsich (Scheft-alu);

Aprikose (Sardaln); Pflaume (Alu); Apfel (Alma); Birne (Naschputi); Quitte (Behi); Kirsche (Gilaas); Granate (Anar); Elaeagnus hortensis (Dschidda), wahrscheinlich die Dattel Ost-Turkestans, von welcher orientalische Schriftsteller reden, während die Dattelpalme hier nicht bestehen kann; Wallnuss (Tscharmagis); Pistazie = Pistacia vera (Piota); Mandel (Badam); Weintraube (Anguri).

Papaver somniferum (Keschgasch; die Samen heissen Kugnar); Sesamum indicum (Siagir, Ssiae); Tabak (Tambaku); Lein (Kundschut); Hanf (Kanab); Baumwolle (Gusa); Morus alba (Tut).

Von einheimischen Gewächsen ist die Benutzung des Alhagi camelorum (Tschuturchar) bemerkenswerth, welches als Rindensekret ein süsses Gummi liefert. — Einheimische Bäume scheint die Oase nicht zu besitzen; das Bauholz liefert vorzüglich Juniperus excelsa (Burs), die das Gebirge charakterisirt und von der auch das Harz benutzt wird.

Der wichtigste Abschnitt von Lehmann's Werk ist seine Gebirgsreise im Osten von Samarkand, von welcher Stadt aus er noch 2¾ Längengrade (bis 68° O. L. von Paris) in eine bis dahin völlig unbekannte, hochalpine Landschaft vordrang. Die Mittheilungen aus seinem Berichte bedürfen zuvörderst einer geographischen Erläuterung. Vergleicht man v. Humboldt's Karte der Gebirgsketten von Centralasien mit derjenigen, welche Lehmann's Itinerar graphisch darstellt, so zeigt sich eine genaue Übereinstimmung in der Lage des Asferah oder der hohen Kette, welche das nördliche Ufer des Sarafschan über den Meridian von Samarkand hinaus begleitet und sich zuletzt im Norden der Stadt Bokhara in jene niedrigen Ausläufer auflöst, welche, wie oben erwähnt, die Steppe in der Richtung gegen den unteren Stromlauf des Oxus durchschneiden und diesen Fluss zu erreichen scheinen (Gebirge von Bokhara = Lehmann's). Diesen Asferah oder Aktau Lehmann's und anderer Reisenden betrachtet v. Humboldt nach Maassgabe seiner Streichungslinie, welche durch die Lage des Särafschan und des jenseitigen Jaxartes von Kokand bestimmt ist, als eine Fortsetzung des Thian-Schan auf der Westseite der Meridiankette des Bolor. In südlicher Richtung vom Asferah oder am linken Ufer des Särafschan hat v. Humboldt bis zum Hindu-kho, d. h. auf einem Abstande von fünf Breitengraden bis über das Quellengebiet des Oxus hinaus auf dem westlichen Abhange des Bolor kein ähnliches Parallelgebirge verzeichnet. Es ist demnach eine bedeutende, von unserem Reisenden zuerst bestimmt nachgewiesene geographische Entdeckung, dass gerade dieser Raum zwischen dem Särafschan und dem oberen Oxus, wo v. Humboldt nur den weit entlegenen und mit dem Bolor ohne Zusammenhang gedachten Kotin-kho kannte, von einem grossen Systeme schneebedeckter Gedirge weithin erfüllt ist. Und gerade auf dieses Gebirge, welches bei Lehmann den allgemeinen Namen Fontau führt, beziehen sich seine botanischen Forschungen. Die am weitesten nach Norden vorgeschobene und unmittelbar über dem Särafschan ansteigende Kette des Fontau, welche er besuchte, verläuft von Ost nach West dem Asferah parallel (40° N. Br.) und liegt dem letzteren so nahe, dass beide Gebirge als ein einziges System zu betrachten sind, in welchem der Strom ein enges Längenthal bewässert, das Lehmann, sobald er in östlicher Richtung Samarkand verlassen hatte, als Gebirgsthal bezeichnet, indem es nur eine Breite von zwei bis drei Werst zu haben schien. Eine Gliederung des Fontau am oberen Särafschan, die ihrer Lage nach dem von Lehmann nicht erwähnten Orte Urusehnah auf v. Humboldt's Karte benachbart sein wird (68° O. L. bei Lehmann) und die unser Reisender am genauesten kennen lernte, führt in einem beschränkten Umfange den Namen Karatau, den Bunge nach Lehmann's Etiketten als allgemeine Bezeichnung seiner Gebirgsstationen gewählt hat, indessen ist es angemessen, statt der in allen Ländern, wo türkische Idiome geredet werden, häufig wiederkehrenden Gebirgsnamen Aktau und Karatau, die den ebenfalls verwirrenden Flussnamen Aksu und Karasu entsprechend gebildet sind, die bestimmteren Bezeichnungen Asferah und Föntau zu gebrauchen.

Wie bedeutend die Erhebung des Bodens in diesem Theile von Centralasien sei, geht aus der Angabe hervor, dass der Asferah schon im Westen des Meridians von Samarkand, wo er also anfängt sich abzuflachen, wenigstens an seiner Nordseite ewigen Schnee tragen soll, während der Fontau dieses Phänomen in weit grösserem Umfange zeigt. Hier sah Lehmann zum ersten Male Schnee in südöstlicher Richtung von Samarkand und zwar in der letzten Hälfte des August. Als er später bei der Übersteigung eines Contrefort des Fontau, in der Nähe des Karatau (67° O. L. Paris, 39° 45′ N. B.), die Schneegrenze selbst erreichte, beschreibt er den Charakter dieses Gebirgssystems in folgenden, für die geographische Feststellung desselben bezeichnenden Worten: „nach Südosten thürmten sich die mit Schnee bedeckten Alpen des Fontau in weiter Ferne immer höher empor, da zeigten sich keine Kämme oder Bergkuppen mehr, die sich, wie im Karatau, von Osten nach Westen, kettenartig an einander reihen, sondern der Fontau ist ein unregelmässiger, von Kegelbergen (Alpenhörnern) zusammengesetzter Gebirgsknoten, dessen Eisberge und Schneelawinen jeden Versuch, ihn zu übersteigen, zurückweisen sollen; das ganze Jahr hindurch sollen hier heftige Schneegestöber herrschen und ganze Berge aus Eis bestehen". Nach dieser Darstellung erscheint es gerechtfertigt, den Raum zwischen dem Särafschan und Oxus bis in die Nähe des Meridians von Samarkand sich mit hochalpinen Gliederungen des Bolor vollständig ausgefüllt zu denken, während im Süden des Oxus der Hindu-kho sich sofort zu erheben scheint. Allein diese Thatsachen tragen zugleich bei, die bisherigen Vorstellungen über die Gebirgsgliederung Centralasiens zu modificiren. Schon aus Thomson's denkwürdiger Reise über den Himalajah bis zu den Passen des Küenlün ergab sich, dass diese beiden Gebirge in orographischer Hinsicht nur ein einziges System bilden, welches in ununterbrochener Kettengliederung sich über sechs Breitengrade ausdehnt. In einem östlicheren Meridiane scheint das Itinerar des Missionars Huc aus der Gegend des Sternenmeers nach Hlassa, so wenig es geographisch brauchbar ist, doch zu ähnlichen Ansichten über den transversalen Durchmesser der zahlreichen, tibetanischen Himalajah-Ketten zu berechtigen. Nachdem nun am Westende dieser Systeme eine, wie in den europäischen Alpen, zusammenhängende Kettengliederung vom Hindu-kho bis zum Asferah, also ebenfalls auf einer Basis von wenigstens sechs Breitengraden (35° — 41° N. Br.) durch Lehmann's Berichte wahrscheinlich geworden ist, so möchte man geneigt sein, die Gebirge von Turkestan als eine Fortsetzung des Himalajah zu betrachten und in diesem letzteren, dem Küenlün, Bolor, Hindu-kho, Fontau und Asferah nur ein einziges orographisches System zu erkennen, welches, wie es die Alpen beinahe um das Doppelte an Höhe übertrifft, so auch seine Basis in doppelter Breite entwickelt hat. Wenn die Beachtung der Streichungslinien, welche der bisherigen Auffassung verschiedener, sich kreuzender Systeme in Centralasien zu Grunde liegt, ihren dauernden Werth für

orogenetische Untersuchungen behauptet, so werden die geographischen Beziehungen und namentlich auch die Bedingungen der Pflanzenwanderung in höherem Grade durch die Verknüpfungen der Gebirgsglieder zu einem abgeschlossenen Ganzen, durch die orographische Individualität erläutert, welche in der plastischen Gestaltung des Bodens so oft zu bemerken ist. Gerade in einigen durch gemeinsame, orographische Charaktere ausgezeichnetsten Gebirgen, wie in den Alpen und auch in den Anden, bemerkt man Abweichungen der Längsaxe von einer geraden Streichungslinie, die auf ihre Bildungsgeschichte in verschiedenen geologischen Epochen Licht werfen, und die bei unserer Auffassung vom Umfange des Himalajah sogar minder bedeutend sind, wiewohl ich wenig Gewicht auf den vielleicht zufälligen Umstand legen möchte, dass die Lage von Samarkand, in dessen Nähe der grösste Gebirgszug der Erde endet, mit der Fortsetzung der Hebungslinie der Ketten von Kunawur und Kaschmir fast genau zusammenfällt.

Das pflanzengeographische Interesse, welches die orographische Gliederung Centralasiens darbietet, wurde schon durch die Ergebnisse von Thomson's Reise angeregt, nach welchen die tibetanische Flora als ein Glied in dem grossen Vegetationsgebiete der im Westen des Continents entwickelten Hochsteppen erscheint. In einer anderen Beziehung ist Lehmann's Ausbeute aus dem Fontau bemerkenswerth, indem sie wahrscheinlich eine Reihe von alpinen Erzeugnissen des indischen Himalajah enthält, deren Verbreitung durch den ununterbrochenen Zusammenhang einer alpinen Region durch das ganze Gebirgssystem begünstigt worden ist. Bunge's Katalog enthält namentlich folgende Arten: Draba lasiophylla Royl., Potentilla Gerardiana Lindl., P. insignis Rl., Eremostachys superba Rl. Aber leider sind diese Bestimmungen zweifelhaft geblieben, da dem Verf. die Vergleichung indischer Herbarien nicht zu Gebote stand. Eine grössere und vollkommen sicher gestellte Übereinstimmung der Flora des Fontau mit Tibet zeigt sich indessen in der Vermischung von Steppen- und Gebirgspflanzen, wie die folgenden, wiederum aus Lehmann's Reisebericht geschöpften, Mittheilungen ergeben.

Die Pflanzenregionen des Fontau, leider durch keine einzige Niveaumessung charakterisirt, ordnen sich vom Thale des Sarafschan in dreifacher Gliederung, so dass ein Waldgürtel zwischen der alpinen Vegetation und den Steppenpflanzen und Gesträuchen des Thals eingeschaltet wird. Wo der Wald fehlt, ziehen sich die Sträucher bis zu alpinen Höhen hinauf und mehrere Steppenflanzen dringen in die Gemeinschaft der alpinen Flora selbst ein.

1. *Untere Region des Fontau.* Die Thalsohle des Sarafschan erzeugt bei Pendschakend (68° O. L) ein 10′ hohes Gesträuch von Elaeagnus, Salix, Berberis (B. integerrima Bg. und nummularia Bg.), Rosa (R. maracandica Bg. und Lehmanniana Bg.) und Tamarix (T. arceuthoides Bg.); die dürren Hügel sind daselbst mit Steppensträuchern bewachsen, z. B. Alhagi, Sophora alopecuroides und neuen Astragalus-Arten aus der Section Tragacantha (A. lasiostylis Fisch., A. transoxanus Fisch., A. bactrianus Fisch. werden von Bg. publicirt, doch gehört wenigstens eine der Arten den oberen Regionen an) — Die Abhänge des Gebirgs selbst, welches in dieser Gegend aus Diorit und Thonschiefer besteht, waren hier grösstentheils waldlos, aber mit hohem Gesträuch bewachsen, namentlich mit Juniperus excelsa, die in anderen Seitenthälern als Baum am meisten zur Bewaldung des Fontau beiträgt. Die Nachweisung dieser Conifere in einem Gebirgszuge, welcher dem Taurus näher liegt als Kaschmir, dient, die früher bemerkten Lücken in deren grossem und merkwürdigem Areal auszufüllen. Die übrigen, hier vorkommenden Sträucher sind folgende: Amygdalus spinosissima Bg. „mit kleinen, bitteren Mandeln," die beiden schon erwähnten Rosen nebst einer dritten, nicht beschriebenen Art mit gelben Blüthen, Colutea cruenta, Lonicera persica Jaub, Atraphaxis pyrifolia Bg. (als 10′ hohes Tragopyrum von Lehmann bezeichnet), Ephedra equisetina Bg. (diese bis zur subalpinen Region aufsteigend), Zygophyllum atriplicoides Fisch. (3′—5′ hoch, sehr holzig), Salsoleen und Tamarix. Die Stauden in dieser Gesträuchformation sind grösstentheils Steppenformen, wie Peganum, Ferula, Verbascum.

2. *Waldregion des Fontau.* Die ersten, wild gewachsenen Bäume traf Lehmann in der Nähe von Pendschakend, mehrere nicht näher bestimmte Arten von Crataegus aus der Gruppe von C. Azarolus, nebst Ulmen, Weiden und Cotoneaster nummularia. Weiter thalaufwärts nahmen lichte Laubgehölze die sanfteren Abhänge ein, aus Pistacia vera (Fista bokh.) gebildet, deren Stamm nur 12′ hoch war, womit jener Crataegus-Wald, aber auch schon Juniperus excelsa wechselte. Ferner werden erwähnt: Celtis australis, einzelne Baumgruppen bildend, mit Stämmen von 12—18′ Höhe und 3—4′ Umfang; Fraxinus sogdiana Bg. am Ufer eines Nebenflusses des Sarafschan; Betula pubescens, die auf einem Contrefort eine eigene Region bildete, wo Bäume vom Umfange eines starken Mannes doch nur 24—30′ hoch wurden; Acer Lobelii Ten. nebst Sorbus aucuparia, Crataegus und Prunus Cerasus einen anmuthigen Laubwald zusammensetzend. — Der Bericht über die Reise durch die südlich vom Sarafschan erreichten Gliederungen des Fontau zeigt, dass neben diesen so mannigfaltig wechselnden, aber in niedrigem Wuchs der Bäume übereinstimmenden Laubgehölzen die aus Juniperus excelsa gebildeten Nadelwälder im Allgemeinen überwiegend den Abhang bekleiden. Aber auch diese sind keineswegs hochwüchsig, sondern geben, gleich den Steppenflanzen, die sie bekleiden, indem ihre „mächtigen Stämme" nicht viel über 18′ Höhe zu messen scheinen, dem ganzen Gebirge sein klimatisches Gepräge. Das Unterholz der Wälder besteht aus Sträuchern, die auch in der unteren Region vorkommen, wie Lonicera persica, Berberis integerrima, Ephedra equisetina (12′ hoch), Colutea cruenta. Dies ist auch der Standort der Liane Cissus aegirophylla Bg., deren Verwandtschaft mit der persischen C. vitifolia Boin. früher erwähnt worden ist. Unter den Stauden finden sich ebenfalls neben den Steppenformen manche charakteristische Arten: z. B. Delphinium barbatum Bg., Capparis herbacea, Althaea pallida, Geranium collinum, Impatiens parviflora, Heracleum Lehmannianum Bg.

3. *Alpine Region des Fontau.* Lehmann hat dieselbe zweimal erreicht, am Karatau, wo sie unmittelbar über den Gesträuchen begann und wo die höchsten Felszacken zu Anfang September mit Schnee erfüllt waren, und später auf dem Waschantra, einem Nebenjoche des Fontau, an dem er sich dem ewigen Schnee auf 200′ näherte, nachdem der oben erwähnte Birkenwald zuletzt sich in Krummholz verwandelt hatte, aber die Juniperus-Bäume noch später verschwunden waren. Die Formationen entsprechen denen der Alpen und es lassen sich in dem Berichte deren drei unterscheiden:

a. Alpenwiesen. Polygonum alpinum (herrschend): sodann Eremostachys superba, Bartsia sp., zwei Arten von Pedicularis (darunter P. lasiostachys bei Bg.), Morina Lehmanniana Bg. (von Lehmann als Labiate irrig bezeichnet), Swertia lactea Bg., Pleurogyne carinthiaca, Artemisia Leh-

manniana Bg. und eine andere Art, eine Umbellifere (nicht bei Bg.), Ligularia thyrsoidea DC. var. Bg., Alchemilla vulgaris var., — Asperugo procumbens, Veronica Anagallis.

b. Form. der trockenen Abhänge. Astragalus sp. und Hedysarum sp. (beide nicht bei Bg.), Consinia pulchella Bg., C. verticillaris Bg., C. alpina Bg., — Acantholimon tataricum Boiss.

c. Rupestre Form. Zwei Draba-Arten (darunter D. lasiophylla), Parrya sp. (nicht bei Bg.), Alsine Villarsii, Silene sp. (nicht bei Bg.), Oxytropis Lehmanni Bg., Hedysarum Lehmannianum Bg., Potentilla Gerardiana, P. bifurca, P. insignis, Sedum algidum var., Erigeron uniflorus, Heterochaete leucophylla Bg., H. pseuderigeron Bg., Nepeta maracandica, Thymus Serpyllum, Hyssopus officinalis var. — *(A. Grisebach, Jahresbericht, 1855.)*

*Das Kaspische Meer, Beschaffenheit seines Wassers und Zustand seiner Fischereien.* — Aus den Untersuchungen der sogenannten Kaspischen Expedition im J. 1853 folgt, dass 1000 Theile des Wassers dieses grossen Binnenmeeres 14 Theile verschiedener Salze enthalten, von denen etwas mehr als ¼ schwefelsaure Magnesia und ⅔ gewöhnliches Kochsalz sind. Demnach hat das Kaspische Wasser kaum ein Drittheil so viel Salzgehalt wie das des offenen Oceans, der 0,036 bis 0,043 auf die Gewichts-Einheit beträgt. Dagegen aber ist das Verhältniss des Bittersalzes oder der schwefelsauren Magnesia zur ganzen Masse hier viel bedeutender als im Wasser der beiden Weltmeere. — Der Eintrag der Fischerei im J. 1853 (bis zum 1. Oktober) betrug 2344 Pud 7 Pfd. Fische, 5 Pud 33¾ Pfd. Hausenblase, 7 Pud 15 Pfd. Hausenblase und 1455 Stück Seehundsfelle. Es erscheint sehr wahrscheinlich, dass der Vorrath an Fischen im Kaspischen Meere gegen frühere Zeiten abgenommen hat. — *(Erman's Russisches Archiv.)*

*Die Parfümirung des Thee's in China.* — Unter der Chiffre „R. F.", worunter wir den bekannten Englischen Reisenden Robert Fortune lesen, wird dem Londoner Athenäum, unter dem Datum „Schanghai, 2. Mai 1855" folgende Mittheilung gemacht.

Vor einigen Jahren sandte ich Ihnen einen Bericht über die Chinesische Methode, den Thee mit Berliner Blau und Gips zu färben, ein Verfahren, durch das sich die Chinesen unserm entarteten Geschmack in England und Amerika accommodiren. Ich will heute versuchen, Ihnen eine viel angenehmere und rationellere Methode zu beschreiben, nämlich die, den Thee zu parfümiren. Dass diese Methode in den Augen der Chinesen in der That die angegebenen Prädicate verdient, mag aus der Thatsache geschlossen werden, dass, während sie die Färbung des Thees nicht vornehmen, um ihn zu trinken, sondern um ihn zu verkaufen, sie dagegen diesen parfümirten Thee selbst consumiren und sehr hoch stellen. Den folgenden Bericht über diess interessante Verfahren habe ich aus meinem Tagebuche für Sie abgeschrieben.

Ich hatte mich schon seit geraumer Zeit nach dem merkwürdigen Verfahren, Thee für auswärtige Märkte zu parfümiren, erkundigt, aber die Auskunft, die ich auf meine Fragen erhielt, war so ungenügend, dass ich die Hoffnung, die Sache gründlich zu begreifen, aufgab, bis ich einmal Gelegenheit haben würde, aus eigener Anschauung zu sehen und zu urtheilen. Nun besuchte ich vor Kurzem einmal Canton und hörte dort, dass der Prozess, den ich so sehr zu sehen wünschte, in einer Theefabrik auf der Insel Honan eben in vollem Gange sei. Die Herren Walkinshaw und Thorburn, beide mit den verschiedenen Theesorten, die jährlich nach Europa und Amerika geschickt werden, genau bekannt, willigten ein, mich in diese Fabrik zu begleiten, und wir nahmen den Chinesischen Kaufherrn, dem sie gehörte, mit. Ich befand mich demnach in einer sehr günstigen Lage, um mir eine sachgemässe Kenntniss dieses merkwürdigen Verfahrens zu verschaffen. Bei unserem Eintritt in die Theefabrik bot sich unsern Augen eine seltsame Scene dar. Der Raum war gedrängt voll von Frauen und Kindern, die alle eifrig beschäftigt waren, die Stengel und braunen oder gelben Blätter aus dem schwarzen Thee auszulesen. Diese Arbeit wurde mit 6 Cash die Büchse *(catty)* bezahlt und jeder Arbeiter verdiente durchschnittlich 60 Cash täglich (eine Summe, die etwa 2½ Sgr. unseres Geldes gleichkommt). Die ganze Scene erinnerte einiger Maassen an die grosse Regierungs-Cigarrenfabrik in Manilla. Männer wurden verwandt, den Thee in seinem rohen Zustand zu verabfolgen und ihn rein gelesen wieder in Empfang zu nehmen. Mit jedem Quantum Thee wurde eine hölzerne Marke übergeben, die mit dem Thee zurückgegeben werden musste. In den nördlichen Theeländern werden die Blätter bei der Übergabe, sowie bei der Rückgabe sorgfältig gewogen, um den Unterschleif zu hintertreiben, der ziemlich häufig ist. In Canton bemerkte ich diese Vorsichtsmaassregel nicht. Ausser den so beschäftigten Männern waren noch viele Andere in eifriger Arbeit, den Thee durch Siebe von verschiedener Grösse durchzulassen, theils um die Kaper auszusondern, theils um die verschiedenen Sorten zu trennen. Diess geschah theilweise durch eine Schwingmaschine von ähnlicher Construction wie die Kornreinigungs-Maschinen der Pachter in England. Nachdem ich beim Eintritt in das Gebäude einen raschen Blick auf alle diese Gegenstände geworfen hatte, richtete ich meine Aufmerksamkeit auf den Prozess des Parfümirens selbst, der der eigentliche Zweck meines Besuchs gewesen war, und den ich nun versuchen will zu beschreiben.

In einem Winkel des Gebäudes lag ein grosser Haufen Orangenblüthen, die die Luft mit dem köstlichsten Dufte erfüllten. Ein Mann war beschäftigt, sie zu sieben, um die Staubgefässe und andere kleinere Theile der Blüthe auszusondern. Dieses Verfahren war nöthig, damit die Blüthen, nachdem das Parfümiren vollendet war, ohne Weiteres aus dem Thee wieder ausgeschieden werden könnten. Da die Orangeblüthen völlig erschlossen waren, so liessen sich die grossen Blätter leicht von den Staubgefässen und kleineren sondern. Auf 100 Theile wurden 70 gebraucht, 30 weggeworfen. Wenn Orangen gebraucht werden, so müssen die Blüthen völlig aufgeblüht sein, um den Duft aus ihnen zu gewinnen; aber Jasminblüthen können als Knospen gebraucht werden, da sie sich, während sie mit dem Thee vermischt sind, erschliessen und ihren Duft ergiessen. Nachdem die Blüthen auf die beschriebene Weise gesiebt worden waren, waren sie fertig zum Gebrauche. Mittlerweile war der zu parfümirende Thee sorgfältig bearbeitet worden und schien vollkommen getrocknet und zubereitet zu sein. Während aber der Thee in diesem Stadium des Prozesses vollkommen trocken war, waren, was besonders bemerkenswerth ist, die Orangeblüthen gerade so, wie sie von den Bäumen gepflückt worden waren. Jetzt wurden grosse Quantitäten Thee mit den Blüthen gemischt, und zwar in dem Verhältniss von 40 Pfd. Blüthen zu 100 Pfd. Thee. Diesen trocknen Thee und die ungetrockneten Blüthen liess man dann 24 Stunden zusammengemischt liegen. Nach Verlauf dieser Zeit wurden die Blüthen aus dem Thee ausgeschieden und das wiederholte Sieben und Schwingen, das der Thee noch weiterhin durchzuma-

chen hat, schafft sie denn auch so ziemlich alle fort. Manchmal bleiben einzelne verirrt im Thee zurück und werden möglicher Weise erst aufgefunden, wenn er schon in England angelangt ist. Ein kleines Quantum Thee hängt sich an die feuchten Blüthen, wenn sie ausgeschieden werden, das giebt man dann meistens an Arme, die den Thee mit der Hand ablösen.

Die Blüthen hatten die Theeblätter in diesem Stadium des Prozesses mit einer starken Dosis ihres eigenthümlichen Duftes durchdrungen, aber sie hatten auch ein gewisses Quantum Feuchtigkeit zurückgelassen, die nothwendig beseitigt werden musste. Diess geschah, indem man den Thee nochmals in Körben und Sieben, die zu dem Zweck des Trocknens zugerichtet sind, über ein langsames Holzkohlenfeuer stellte. Der von den Blüthen dem Thee zugeführte Parfüm ist eine Zeit lang sehr schwach, tritt aber wie der dem Theeblatte eigne Duft hervor, nachdem der Thee 8 oder 14 Tage verpackt gelegen hat. Manchmal wird der Parfümirungsprozess wiederholt, wenn der Duft für nicht genügend stark gehalten wird, und der Factor in der Fabrik erzählte mir, er parfümire bisweilen zweimal mit Orangeblüthen und einmal mit „*Mo-le*" (*Jasminum Sambac*).

Die Chinesen verwenden verschiedene Pflanzen zum Parfümiren des Thees, von denen einige für besser als andere gelten und manche in Jahreszeiten zu haben sind, wo andere nicht zu Gebote stehen. Ich habe es für eine Sache von einiger Wichtigkeit für die Aufklärung dieses Gegenstandes gehalten, nicht nur die chinesischen Namen dieser verschiedenen Pflanzen herauszubringen, sondern auch mich durch Erforschung der Pflanzen selbst in Stand zu setzen, jeder den Namen zu geben, unter dem sie den Gelehrten in allen Theilen der Welt bekannt ist. Das hier folgende Verzeichniss ward mit grosser Sorgfalt zu Stande gebracht und ist vollkommen zuverlässig. Die vorangesetzten Ziffern drücken den relativen Werth jeder Pflanzengattung in den Augen der Chinesen aus und die Sternchen bezeichnen diejenigen, die am meisten für die Parfümirung des Thees für fremde Märkte gebraucht werden:

| | | |
|---|---|---|
| 1. Rose, wohlriechende, | chinesisch: | *Tsing-moi-qui hwa.* |
| 1. od 2. Pflaume, gefüllte, | „ | *Moi hwa.* |
| 2.* *Jasminum Sambac,* | „ | *Mo-le hwa.* |
| 2. od. 3.* *Jasminum paniculatum,* | „ | *Sieu-hing hwa.* |
| 4.* *Aglaia odorata,* | „ | *Lan-hwa* od. *Ju-tschu-lan* |
| 5. *Olea fragrans,* | „ | *Kwei hwa.* |
| 6.* Orange, | „ | *Chang hwa.* |
| 7.* *Gardenia florida,* | „ | *Pak-sema hwa.* |

Es ist vielfach behauptet worden, dass auch *Chloranthus* häufig gebraucht wird. Diess stellt sich als ein Irrthum heraus, der ohne Zweifel in der Ähnlichkeit des Chinesischen Namens für diese Pflanze mit dem der *Aglaia odorata* seinen Grund hat. Die *Chloranthus* heisst „*Tschu-lan*", die *Aglaia* „*Lan*" oder „*Ju-tschu-lan*".

Die verschiedenen Blüthen, die ich eben genannt habe, werden nicht alle in denselben Verhältnissen verwendet. So kommen z. B. von Orangeblüthen 40 Pfd. auf 100 Pfd. Thee, von *Aglaia* 100 Pfd. auf 100 Pfd., von *Jasminum Sambac* 50 Pfd. auf 100 Pfd. Die Blüthen des *Sieu-hing* (*Jasminum paniculatum*) werden gewöhnlich mit denen des *Mo-le* (*Jasminum Sambac*) gemischt, in dem Verhältniss von 10 Pfd. des ersteren auf 30 Pfd. des letzteren, und die so erhaltenen 40 Pfd. sind für 100 Pfd. Thee genügend. Die „*Kwei-hwa*" (*Olea fragrans*) wird hauptsächlich in den nördlichen Gegenden als ein Parfum für eine seltene und kostspielige Sorte, Hyson-Pecco, gebraucht — ein Thee, der ein ganz köstliches und höchst erquickendes Getrank abgiebt, wenn man ihn *à la Chinoise* ohne Zucker und Milch trinkt. Die Menge der verwandten Blüthen schien mir sehr gross zu sein und ich stellte besondere Fragen darüber, ob der parfümirte Thee noch wieder mit grossen Quantitäten unparfümirter Sorten gemischt werde. Die Chinesen antworteten, ohne zu zaudern, das sei nicht der Fall, aber ungeachtet ihrer Aussagen bekenne ich, dass ich doch Zweifel über diesen Punkt hege.

Die Länge der Zeit, während welcher der so parfümirte Thee den Parfüm behält, ist höchst merkwürdig. Jedoch wechselt sie nach den verschiedenen Sorten. So hält sich z. B. der *Olea fragrans*-Thee nur ein Jahr gut; am Ende des zweiten Jahres hat er entweder seinen Parfüm verloren oder einen eigenthümlichen öligen Geruch angenommen, der unangenehm ist. Mit Orange- und *Mo-le*-Blüthen parfümirter Thee hält sich zwei, drei Jahre, und der *Sieu-hing*-Thee drei bis vier Jahre. Der *Aglaia*-Thee behält den Parfum länger als irgend ein anderer und soll sich fünf bis sechs Jahre halten. Der mit *Sieu-hing* parfümirte Thee soll von Fremden am meisten geschätzt sein, obgleich die Chinesen ihn als Thee zweiter oder dritter Klasse betrachten.

Parfümirter Thee für die fremden Märkte wird fast allein in Canton gemacht und ist den Kaufleuten unter dem Namen „parfümirter Orange-Pecco" und „parfümirte Kaper" bekannt. Diese Sorten wachsen in oder nahe bei dem Orte Tai-shan, in der Provinz Canton. Herr Walkinshaw hat mir mitgetheilt, dass man auch andere Sorten Thee, sowohl schwarzen als grünen, für den englischen Markt parfümirt hat, dass sich diese aber nicht bewährt haben. Ächte „Kaper" ist in Verhältniss zum schwarzen Thee, was der sogenannte Kaiser- und Perlthee im Verhältniss zum grünen; er nimmt während des Manipulations-Prozesses eine runde, kugelförmige Gestalt an und wird von den andern Blättern leicht durch Sieben oder durch Schwingmaschinen gesondert. Es ist ein sehr gewöhnlicher Irrthum, dass Kaiser- oder Perlthee unter den grünen und Kaper unter den schwarzen Theesorten durch Rollen jedes einzelnen Blattes mit der Hand fabricirt wurde. Solch ein Verfahren würde sie viel kostspieliger machen, als sie sind. Eine Theeernte bringt nach der Angabe 70 % Orange-Pecco, 25 % Souchong und 5 % Kaper. Die Quantität ächten Kapers müsste demnach sehr gering sein; aber es giebt viele Mittel, dieselbe durch eigenthümliche Manipulationsarten zu vergrössern.

In einer grossen Fabrik, wie diese hier in Canton, bleibt natürlich, wenn der Orange-Pecco, Kaper und Souchong ausgesiebt worden sind, noch eine beträchtliche Menge Staub- und Ausschussthee zurück. Dieser wird im Lande zu niedrigen Preisen an die Eingebornen verkauft, man giebt ihm aber auch ohne Zweifel häufig mit Thon und andern Ingredienzien wieder ein Ansehen und es entsteht jener Thee, der heut zu Tage unter dem Namen „*lie tea*" (Lügenthee?) in England einen Markt findet. Nichts geht in China verloren oder wird weggeworfen. Jene von den Frauen und Kindern ausgelesenen Stengel und gelben Blätter werden im Lande verkauft, und die Blüthen, die bei dem Parfümirungsprozess ihre Pflicht erfüllt haben, werden den Armen gegeben, die die wenigen noch vorhandenen Theeblätter, die das Sieb oder die Schwingmaschine zurückgelassen hatte, von ihnen ablösen. Einige Blüthen, wie z. B. die *Aglaia*, werden, nachdem sie von dem Thee gesondert sind, getrocknet und zur Bereitung des wohlriechenden Tempelstabs (*joss stick*) verwandt, der bei den religiösen Ceremonien eine so grosse Rolle spielt.

Aus diesen Forschungen erhellt, dass ausser den von den

Chinesen gebrauchten wohlriechenden Bluthen noch viele andere den Zweck ebenso gut erfüllen wurden, und es könnten daher in Ländern wie Indien, wo wahrscheinlicher Weise in grossem Maassstabe Thee gebaut werden wird, Versuche im Parfümiren mit allen moglichen Jasminen, Daphnen, Aurantiaceen oder andern im Lande heimischen wohlriechenden Pflanzen angestellt werden. — *(Athenaeum, 21. Juli 1855.)*

*Der Berg Mindif in Central-Afrika.* — Im Mai 1823 sah Major Denham auf seiner abenteuerlichen Excursion nach Mandara in weiter Ferne südlich einen hervorragenden Berg, von dem er erzählt, dass seine Form an die der *„Aiguilles"* in den Schweizer Alpen erinnere und dass sein Name Mendefy sei. Seitdem fungirte dieser Gipfel auf den Karten gewöhnlich als der Culminationspunkt einer gewaltigen Gebirgskette. Seine Lage war von Denham zu 8° 55′ nördl. Breite und 14° 45′ östl. Länge von Greenwich angegeben. Im Juni 1851 passirte Dr. Barth auf seiner denkwürdigen Reise nach Adamaua diesen berühmten Berg in einer Entfernung von etwa 8 bis 9 deutschen Meilen auf dessen westlicher Seite. Er bestätigte zwar, dass es ein sehr hervorragender Berg sei, zeigte aber andererseits, dass er keineswegs den Gipfelpunkt einer Gebirgskette oder eines gewaltigen Plateau's bilde, sondern als ein isolirter Berg von bemerkenswerther phantastischer Form, einem Leuchthurm gleich, aus einer fruchtbaren Ebene von geringer absoluter Erhebung emporrage, und als eine weithin sichtbare Landmarke in ganz Central-Afrika bekannt sei. Er erfuhr auch, dass der gebräuchlichste Name Mindif sei, dass an seinem Fuss ein Fellani-Dorf sich ausdehne, und dass man dreier Tage gebrauche, um seinen Gipfel zu erklimmen. Nachträglich erfuhr Dr. Barth noch von den Einwohnern dieses Dorfes, dass der Berg ursprünglich durchweg eine schwarze Farbe besessen habe, dass aber die weisse Farbe seiner Kuppe, die man schon von Weitem deutlich wahrnimmt, allmählig durch die Excremente der Millionen von Adlern entstanden wären, die auf der Spitze dieses Berges hausen. — Die berichtigte Lage dieses merkwürdigen Berges ist nach vorläufigen Computationen auf Grund der Beobachtungen von Dr. Barth, Dr. Vogel und Dr. Baikie etwa 10° 30′ nördl. Breite und 13° 15′ östl. Länge von Greenwich. *(Briefliche Mittheilungen etc.)*

*Der sogenannte Tschadda-Fluss und sein eigentlicher Name.* — Als das Englische Dampfschiff „die Plejade" im Sommer des vergangenen Jahres mit der Erforschung und Aufnahme des bisher „Tschadda" genannten Stromes in Central-Afrika beschäftigt war, wunderte es den eifrigen und intelligenten Befehlshaber, Dr. Baikie, nicht wenig, zu finden, dass dieser Name nirgends bei den Anwohnern des Flusses selbst gekannt sei. Es ist daher von Wichtigkeit, auf den Ursprung dieses Namens zurückzugehen, um zu sehen, mit welchem Grunde dieser Name einen so prominenten Platz in der Geographie der Erde behaupten solle. Als die Gebrüder Lander im J. 1831 in ihrer denkwürdigen Fahrt den Kowara hinab die Mündung des besagten Flusses passirten, heisst es nach ihrem Bericht [1]), „dass diess der Shar, Shary, Sharry sei, oder, wie er allgemein in jener Gegend benannt würde, der Tschadda". Seit jener Zeit scheint dieser letztere Name von Jedermann ohne Bedenken adoptirt worden zu sein. Dazu kommt, dass es eine Lieblingsidee vieler der Niger-Reisenden gewesen ist, dass dieser sogenannte Tschadda-Fluss dem Tsad- oder Tschad-See entströme oder mit ihm zusammenhinge — wahrscheinlich ein Grund mehr, warum der so ähnlich klingende Name beibehalten wurde.

[1]) *Journal R. Geogr. Soc. of London, I. p. 186.*

Es scheint ausser Zweifel, dass Tschadda ein generelles Wort ist und so viel als „grosses Wasser" bedeutet, und diess macht es vollkommen erklärlich, dass die Anwohner des Kowara unter solchen Namen von dem nachbarlichen Strome sprechen. Da wo beide Flüsse, der Kowara und Tschadda, sich vereinigen, sind sie vornämlich unter den Namen Fari-nrua und Baki-nrua (Weisses Wasser und Schwarzes Wasser) bekannt; die Bewohner von Nupi nennen sie Furodo und Furodschi; die Bewohner von Eggarah: Udschimmini Fufu und Udschimmini Dudu. Nach S. W. Kolle [2]) heissen sie auch noch Ebulobu (der Weisse Fluss) und Ebulogi (der blaue, schwarze oder dunkle Fluss). Weiter hinauf soll der „schwarze Fluss" nach Dr. Barth in der Sprache der Korórofa „Zanfir" oder „Zánfira" heissen, welches „das Wasser" bedeutet. Noch weiter hinauf, in Adamaua, da wo der treffliche Reisende den prachtigen Fluss selbst passirte, heisst er bekanntlich Benue, die Mutter der Gewässer. Vermuthlich hat Barth das Wort als *Binue* wollen ausgesprochen haben, da er die meisten seiner Briefe, besonders die Berichte über seine Entdeckung des besagten Flusses, in Englischer Sprache abgefasst hat.

Nach einer Mittheilung von Dr. Baikie nun folgt, dass der am meisten gebräuchliche und bekannte Name „Binue" sei, ein Name, der daher das meiste Recht hat, an der Stelle des bisher gebrauchten „Tschadda" zu stehen. Es erscheint diess um so zweckmässiger, als unter jenem Namen der Fluss von Dr. Barth in seiner wahren Bedeutung und Wichtigkeit entdeckt wurde. — *(Mündliche Mittheilung etc.)*

*Zur physikalichen Geographie Abessiniens.* — In Bezug auf Temperatur und Vegetation hat man in Abessinien drei Regionen zu unterscheiden. 1) Das niedere Land oder die Kollas, von 1000 bis 1600 Metres oder 3000 bis 4800 Par. F. über dem Meere, (nach Lefèbvre 1400 bis 2000 Metres, oder 4200 bis 6000 Fuss); sie haben eine Temperatur von 25° bis 36° C. (nach Lefèbvre 22 bis 33°). — Die Vegetation entfaltet sich in dieser Region mit aller Pracht. Zwar erlaubt die Wärme nicht die Kultur des Weizens; statt dessen findet man aber die Baumwolle, den wilden Indigo, mehrere Arten von Gummibäumen, den Ebenholzbaum, den Baobab, die Tamarinde, den Rhicinus- und Mekkabalsambaum, den Safran, das Zuckerrohr, den Kaffeebaum, die Banane und Dattelpalme, mehrere Arten von Mimosen, eine grosse Menge medicinischer Pflanzen, Bauholz und unter den Gräsern die Durrah und die Dagussa *(Eleusine Dagussa)*, welche letztere Abessinien eigenthümlich ist und das beste Bier giebt. Hier hausen alle Arten von Thieren: der Löwe, Elephant, Panther, das Zebra, die Giraffe, der Eber, die Antilope und Gazelle; Schlangen von ungeheurer Grösse, tödtliche Skorpione und eine Fülle schädlicher Insekten, unter anderen die Dhamotera, eine Spinnen-Art, mit braunen Haaren bedeckt, welche die Abessinier mit Schrecken erfüllt. Die schreckliche Stechfliege Tzalzalia, von welcher Bruce so viel erzählt, haben Ferret und Galinier nirgend getroffen, auch kannte sie Niemand: Cailland nennt sie in Fazokl Sorrett. Sie scheint demnach allein den westlicher gelegenen, tiefen Gegenden anzugehören. Parkyns erwähnt ihrer östlich von Khartum [3]). Zu dieser Region gehört Schireh, Bera Wasseya, Adago, Arba

[2]) *Polyglotta Africana, p. 9.*

[3]) Life in Abyss. 1853, vol. II. p. 413. — Schon Ajatharchides nennt die Tzaltzal-Fliege, welche zur Zeit des Hundsterns zu beiden Seiten des Astaboras durch ihr Brummen die Menschen und selbst die Löwen ins Wasser jagt, wo sich dieselben vor ihr zu schützen suchen. Es scheint diess dasselbe gefährliche, ja tödtlich stechende Insekt zu sein, von welchem die neuern Reisenden im südlichen Afrika zu erzählen wissen, und welches dort Tsetse-Fliege heisst. Die Aehnlichkeit des Namens kann nicht überraschen, da bekanntlich die Sprachen in Ost-Afrika, von Abessinien südlich, einem gemeinsamen Stamme angehören.

Amba, das untere Wogera, Dembea, Knara, Agau, Worekallo, Inarya und das Land der Azebo-Gallas.

2) Die Waina-Degas, zwischen 1600 und 3000 Metres oder 4800 und 9000 F. Höhe (nach Lefèbvre 2000 bis 2600 Metres oder 6000 bis 7800 F.), nehmen die ganze mittlere Gegend des Takazie-Bassins ein. Man geniesst in dieser Region die Temperatur des südlichen Spanien und Italien; selten steigt das Thermometer über 27° C., selten fällt es unter 14°. Es ist diess das schöne Klima von Agame, Enderta, Tsallemti, Maï-Talo und der Umgebungen von Gondar. Diese die reichste Zone unter allen, begreift auch die volkreichsten Städte Abessiniens in sich. Hier gedeihen die Gräser Europas, die Getreidearten und Hülsenfrüchte, der Tschat- oder Kat-Thee der Araber. Unter den Bäumen sind am häufigsten die Wanza (*Cordia abessinica*), der Kolkwal (die baumartige *Euphorbia abessinica*), der Juniperus, besonders im Osten, Wälder von der schönen Moira oder dem wilden Ölbaum, mehrere Arten von Sykamoren, der Kosso und Zegba oder Podocarpus, der die Höhe der höchsten Fichten im nördlichen Europa erreicht. An den Flüssen wächst das Bambus-Rohr. Diess ist ferner die Region der Therebinthe, des Weinstocks, der Orange, der Citrone, Pfirsich, Aprikose und Dattel, welche letztere im Takazie-Thal bis 7300 F. Höhe wächst. Überall ist fruchtbares Land; die Felder sind bedeckt mit Getreide und fetten Weiden, und das Land nährt alle Hausthiere Europas, ausgenommen das Schwein. — In dieser Region liegen Gondar, Adowa, Tschelikut, Antalo, Ankober, so wie die Eisen- und Salpetergruben. Südlich vom Abai gehören zu ihr die weiten Ebenen der Gallas. Sie erhebt sich ein wenig nach Westen zur Kette von Gamaru und dort fällt dann das Gebirgsland steil ab. Zu ihr gehört das obere Plateau von Hamassehn, das von Gura, das Ambaraland, Edda-Mariam, Haramat, Enderta, das obere Temben, Waag, Biegemedör, Godscham, Jedschn, Ifat und die Gallaländer bis Inarya.

3) Die Degas, zwischen 3000 und 4600 Metres oder 9000 bis 13,800 F. (nach Lefèbvre 2600 bis 3600 Metres oder 7800 und 10,800 F.) haben eine Temperatur, welche selten 16 oder 17° C. übersteigt (nach Lefèbvre während des Tages 10° bis 12°); auf den höchsten Punkten sieht man nicht selten das Thermometer unter 0° fallen. Diese Gegenden sind sehr oft weite, mit wenig Holz bedeckte, aber an Klee-Wiesen und Feldern reiche Hochebenen, deren Bewohner sich in Felle kleiden. Die Vegetation ist mager und schlecht; man baut nur Gerste und Roggen, erstere noch in mehr als 12,000 F. Höhe. Eine schöne Erica (*E. acrophya Fresen.*) wächst in dieser Region. An Bäumen trifft man nur den Kosso, eine seltsame Art von Mimose und die Gibara (*Rhynchopetalum montanum*), eine Abessinien eigenthümliche krautartige Pflanze, welche 15 F. Höhe erreicht, hellgrüne Blätter mit rothen Rippen trägt, nur einmal blüht und dann ausgeht. Sie ahmt die Palmenform bis in die vegetationslosen Höhen nach; bis in 13,280 F. Höhe findet sie sich, während der Kosso nur bis 10,780 F. aufsteigt. Darüber hinaus zeigen sich nur eine Distel und Moose und Flechten. Jenseits dieser finden sich nur düstere Trachyt- und Basaltfelsen, welche der ganzen Landschaft einen trostlosen Charakter verleihen. Auch hier irren, namentlich auf den höchsten Plateaux, ungeheure Heerden von Ochsen, Ziegen und Schafen mit langer Wolle frei umher; die Raubthiere, ausgenommen zuweilen Hyänen (*Rüppell I. p. 410*) erheben sich nicht in diese Gegenden. — Dazu gehören die Provinzen Agame, Atchi, Dessa, Wodgera, Doba, Aina, Wadela, Wello, Schoa, Bulga, Hoch-Gurage, Gomaru, Samän, Agnumedör, Wogera, Tagade u. das obere Plateau von Godscham.

Die Regenzeit beginnt im Takazie-Thale gegen den April; aber zu Ende Juni fallen die Regen nur noch gelegentlich und wenig reichlich. Im Juli sind die Morgen in der Regel schön. Gegen Mittag bedeckt sich der Himmel, während die Ost- und Süd-Ost-Winde die Nebel vom rothen und indischen Meere über den Gipfeln der Berge sammeln. Gegen zwei Uhr rollt der Donner, der Wind wird stärker und der Regen fällt in Strömen, zuweilen begleitet von einer ungeheuern Hagelmasse. Schon während des August aber wird diese Regelmässigkeit gestört; es regnet alsdann zu jeder Stunde und oft den ganzen Tag. Diese Regenzeit endet stets mit dem September. — Auch in Fazokl beginnt sie im April, und zwar am Ende des Monats; acht Tage nachher schwellen der Tumat und die Bäche an. Sie dauert dort fast fünf Monate, also bis zum September. Auf der Hochebene fangen die grossen Regen nach Lefèbvre (III. p. 8) im Juli an und endigen im Oktober; aber schon im April beginnt die Azmera, die Zeit der intermittirenden Regen. In Adowa z. B. setzen die Regen regelmässig um ein Uhr ein; nur am Morgen und Abend wird der Himmel durch einen Nordwind, der bald West-Nord-West wird, klar. So ist es etwa in allen Waina-Dega-Ländern. In den höhern Strichen ist der Regen fast continuirlich, und Hagel und Donner sind häufig. Auf der hohen Kette unter $12\frac{1}{2}$° n. Br. in Doba, Wodgerate, Bugena regnet es, mit Unterbrechungen das ganze Jahr; dort ist der S.-O. der gewöhnliche Wind, in Saman dagegen der Westwind. In Schoa wie in Inarya giebt es zwei Regenzeiten. Die erste beginnt Anfangs Juni, und dann regnet es im Juli und August täglich; sie endet im September. Die zweite (Tschernat genannt, d. i. Gnade) wird regelmässig zwischen Januar und Februar erwartet. — Im Lande der Dankali, zwischen den Bergen von Tigre und dem Meere, so wie nordwestlich im Lande Bischariyeh, östlich vom Langai-Gebirge fällt während des Winters kein Tropfen Regen; aber vom Oktober bis zum März, namentlich im Dezember und Januar, ist dort die Hitze geringer, und dann erfrischen zuweilen Regen das Land. — Während der Regenzeit zeigt das Hygrometer in Abessinien stets 90 bis 95°. Gegen 4 Uhr Nachmittags hat die Luft ihr Maximum der Feuchtigkeit; sie ist dann so feucht, dass die Kleider im eigentlichen Sinne mit Wasser getränkt sind, und man sich in einem wahren Dampfbade befindet. In Intetschau unter 14° 17′ n. Br. fielen 1841, welches Jahr als nicht reich an Regen galt,

| | | |
|---|---|---|
| im April . . . . | $36_{,65}$ | Mm. |
| „ Mai . . . . | $67_{,95}$ | „ |
| „ Juni . . . . | $73_{,70}$ | „ |
| „ Juli . . . . | $302_{,45}$ | „ |
| „ August . . . | $176_{,70}$ | „ |
| „ September . . | $126_{,00}$ | „ |
| | $783_{,85}$ | Mm. |

Die Flüsse sind dann bis zum Rande gefüllt; der Takazie, welcher im März nur 1 Metre Wasser hat, steigt dann bis auf 5 oder 6 Metres über sein gewöhnliches Niveau; alle Verbindung, selbst zwischen benachbarten Provinzen, ist unterbrochen. Das ist der Winter Abessiniens. In dieser Zeit findet man in den Degas überall Eis auf den Bächen und Schnee bedeckt die höchsten Gipfel. Er liegt auf dem fast 14,000 F. hohen Detschem im Samän-Gebirge beständig, je nach der Jahreszeit auf der Süd- oder auf der Nordseite.

Der Gipfel reicht also bis über die Schneegrenze. Der 13,000 F. hohe Ras Buahit trägt nach Rochet von Ende Juli 8 Monate lang Schnee, der aber im März gänzlich verschwindet. Nach Ferret und Galinier bleibt der Schnee zur Zeit der grossen Trockenheit in 4400 Metres oder 13,200 F. Höhe liegen; während der Regenzeit dagegen steigt er, ohne zu schmelzen bis 3500 oder 10,500 F. herab. Damit haben wir also ungefähr die untere Grenze des ewigen Schnees für Abessinien.

Jomard behauptete bisher, das Samän - Gebirge sei ohne ewigen Schnee, wenigstens fände er sich im Dezember und Januar auf dem Süd - Abhange nicht; ja Cooley will sogar in ganz Afrika keinen ewigen Schnee gelten lassen. Aber nach den Abessiniern giebt es, wie d'Abbadie berichtet, sechs Punkte, welche sich über die Schneegrenze erheben: Das Samän - Gebirge; der 4100 Metres oder 12,300 F. hohe Kokeh; der Guma in Biegemedör, nach Rochet 11,800 F. hoch; der Wara Zahay in Lasta; die Berge, welche das Wadla im Osten begrenzen; und der Addi - Doa bei Enderta, von welchem ein Anwohner versicherte, dass der Schnee dauernd sei. — Auch Rüppell spricht von permanenten Schneeschichten im Saman-Gebirge.

Die höchste Temperatur haben Ferret und Galinier im Thale des Takajie in etwa 3000 F. Höhe über dem Meere am 10 April 1841 um 3 Uhr Nachmittags beobachtet. Das Thermometer zeigte $35,_{40}$ C. im Schatten [1]). — Die mittlere Temperatur von Add' Igrat unter 14° 16′ $25,_{8}''$ (Rüppell) bestimmten sie zu 16,2° C. — Den niedrigsten Thermometerstand fanden sie auf dem Plateau von Tschellem in 3000 Metres Höhe um Mitternacht des 15. Januar 1842 zu − 2,3° C. Alle Bäche waren am Morgen gefroren. — An der Küste des rothen Meeres hält sich das Thermometer zwischen 25 u. 45° C., steigt sogar noch höher. — (*K. F. v. Klöden's Beiträge zur neuern Geographie von Abessinien, 1855.*)

*Die Vegetation und Blüthezeit am Amazonenstrom.* — Spruce ist durch seinen langen Aufenthalt zu Santarem befähigt, Aufschlüsse über das wichtige Problem der Vegetationsphasen im äquatorialen Klima zu geben, und in der That sind schon jetzt einige fragmentarische Bemerkungen, die sich hierauf beziehen, nicht ohne Interesse und bestätigen namentlich die Meinung, dass die Blüthezeiten am Amazonen-Strom sich über alle Monate des Jahres vertheilen. Im Februar und März stehen die bei Santarem so zahlreichen Gräser in Blüthe, die im September völlig verdorrt sind. Gegen den Junius steigen die Gewässer und der Strom tritt über seine Ufer: im Jahre 1851 trat diese Periode stärkster Befeuchtung des Waldes schon früher ein und schon zu Anfang jenes Monats fing das Wasser an zu fallen. Mit dem Fallen des Stromes aber steht hier die Entwickelung des Waldes in Verbindung. Denn nun entfalteten die Bäume, namentlich am Stromufer, ihre neuen Blätter und die Hauptperiode ihrer Blüthe tritt nun ebenfalls ein und dauert bis Ende September. Nach dieser Zeit sind wenige Bäume gleichzeitig in Blüthe, aber gewisse Arten findet man stets in wechselnder Reihenfolge, und einem Botaniker, „der nur einen Monat des Jahres unbeschäftigt wäre, würden dadurch jedesmal einige Bäume entgehen." Besondere Aufmerksamkeit wendet Spruce den Wasserpflanzen zu, die der gewaltige Strom selbst weniger erzeugt, als die kleinen Landseen, die mit ihm in Verbindung stehen. An ihren Ufern sprosst, wenn die Überschwemmmungen aufgehört haben, zuweilen eine höchst ephemere Vegetation von fast mikroskopischen Phanerogamen, Cyperaceen und Utricularien, welchen der Reisende die ebendaselbst vegetirenden Riesenpflanzen, wie die Victoria, gegenüberstellt. Zwei neue Utricularien aus dieser Reihe sind besonders merkwürdig: als eine der einfachsten phanerogamischen Pflanzen seine *U. uniflora*, deren blattloser Stengel, gestützt auf einen einzigen Wurzel-Conus, an Grösse und Gestalt einer Nähnadel gleicht und über einer winzigen zweilippigen Braktee eine einzige, verhältnissmässig grosse, weisse Blume trägt; sodann seine *U. quinqueradiata*, deren Blüthenstiele durch ein fünfstrahliges celluloses Involucrum schwimmend erhalten werden und in dieser Form einem kleinen Armleuchter gleichen. — Als werthvollstes Schiffsbauholz im Amazonen-Gebiet bezeichnet Spruce den besonders am Rio Trombetas häufigen Itauba-Baum, eine diöcische Laurinee, die noch nicht beschrieben ist, aber von den Kolonisten irrig mit dem Greenheart von Demerara, der *Nectandra Rodiaei*, verwechselt wird. — Endlich führt Spruce in Bezug auf die klimatischen Verhältnisse an, dass auf dem Amazonas fast täglich östliche Luftströmungen wehen, welche den Niederschlag beschränken, während die Nebenflüsse durch unregelmässige Windrichtung sich auffallend unterscheiden. Hiervon sind nicht bloss Verschiedenheiten im Vegetationscharakter abhängig, sondern Spruce erklärt auch aus diesem Umstande das gesundere Klima des Hauptstroms im Verhältniss zu seinen Nebenthälern. — (*A. Grisebach, Jahresbericht, 1854.*)

[1]) Lefèbvre III. p. 11 sagt: Oft steigt im Juli und August das Thermometer im Schatten auf 45°.

## AN DIE REDACTION ZUR BESPRECHUNG EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

*Emilio Dandolo*, Viaggio in Egitto, nel Sudan, in Siria ed in Palestina, 1850 — 1851. Milano, Carlo Turati, 1854.

(Dieses Buch handelt in 475 Octav-Seiten eine Reise ab, die sich über Griechenland den Nil hinauf bis Khartum, ferner in Palästina bis zum Libanon und Jerusalem erstreckt, und auf welcher der Reisende Smyrna und Konstantinopel ebenfalls berührt. Es zerfällt demnach in drei Abschnitte: der erste, „Egypten", betrifft die Ionischen Inseln, Griechenland, Athen, Rhodus, Alexandrien, Cairo, den Nil, Denderah, Theben und die Katarakte; im zweiten, „Nubien", finden wir Allgemeines über Nubien, etwas über die Wüste von Korosko, Khartum, den Weissen und Blauen Strom, die Wüsten von Bajuda und Dongola, Wady - Halfa und die Rückreise nach Alexandrien; der dritte Abschnitt, „Palästina und Syrien", bespricht die Reise von Beirut auf den Libanon, Besuch beim Fürsten der Drusen, nach Jerusalem, zum Todten Meer und dem Jordan, nach Bethlehem, dem See von Tiberias, Damaskus, Baalbek und von da über Beirut nach Smyrna und Konstantinopel. Das Buch ist gut geschrieben, enthält aber wenig wissenschaftlich Geographisches und die beiden Karten (die eine von den Nil - Ländern bis Khartum, die andere vom Weissen und Blauen Strom) enthalten nichts Neues und sind ziemlich werthlos. Das meiste geographische Interesse haben die Kapitel über Khartum und den Obern Nil; in jener Stadt traf der Reisende mit verschiedenen Europäern zusammen, wie Dr. Penay, Biron, Vaudey und Brun Rollet, von denen er mancherlei Erkundigungen einzuziehen Gelegenheit hatte, ganz besonders von dem letzten, dem Sardinier Brun Rollet, von dem sich auch im Anhang ein interessanter Bericht findet über das Terrain am Weissen Strom in den nördlichen Breiten des 5. Parallels, die südlichsten Gegenden, die man in diesem Theil von Inner-Afrika bisher erreicht hat, und wo gräuliche Raub - Expeditionen, habgierige Kaufleute, schamlose Sklavenhändler, eifrige Missionäre und auf Abenteuer ausgehende Reisende aller Art ihr Wesen getrieben haben und zum Theil noch treiben. Ueber diese Zustände giebt Brun Rollet, der sie aus eigner Erfahrung kennt, einigen Aufschluss.)

*Samuel Sidney*, Geschichte und Beschreibung der drei Australischen Kolonien: Neu - Süd - Wales, Victoria und Süd - Australien; aus dem Englischen übersetzt von C. Volckhausen. Hamburg, Otto Meissner, 1854.

(Das vorliegende Werk besteht aus zwei Theilen, einem geschichtlichen und einem „beschreibenden", jener 280, dieser etwa 150 Seiten umfassend. Der zweite Theil bildet ein Conglomerat von Fragmenten über die Geographie, Statistik, Administration des südöstlichen Australiens. Das Buch ist in geschichtlicher Beziehung sehr werthvoll; aber als ein geographisches Handbuch ist es für die Gegenwart nicht ausreichend, die geographischen und statistischen Angaben z. B. reichen im Durchschnitt nur bis zum Jahre 1850 und 1851, und seit dieser Zeit hat sich gar Vieles in Australien verändert. Bei der ungemeinen Kargheit guter geographischer Werke über Australien in deutscher Literatur bildet es indessen auch jetzt noch ein sehr brauchbares Buch für das deutsche Publikum.)

*Daniel Völter* (Professor), das Kaiserthum Russland in Europa, Asien und Amerika. Eine geographisch-statistische Skizze. Esslingen, Weychardt, 1855.

(Diese Schrift enthält in 68 Seiten zusammengedrängt eine ziemliche Masse geographischer und ganz besonders statistischer Angaben und ist ohne Zweifel für ein zeitgemässes Bedürfniss des Gross - Publikums berechnet. Bis zu einem gewissen Grade möchte sie ihren Zweck auch erfüllen, aber als zuverlässiges Handbuch kann die Schrift nicht gelten, denn obgleich sie die Jahreszahl 1855 auf dem Titel trägt, so ist z. B. der Census von 1851 (s. Geogr. Mittheilungen, Heft I)

noch nicht zu Grunde gelegt, und scheint das Ganze überhaupt nicht nach den neuesten Quellen compilirt zu sein. Die Karte [ohne Quellen-Angabe] ist gut genug für die Schrift, nur hätten die an ihrer rechten Seite angebrachten Farben der „klimatischen Landstriche" füglich wegbleiben können: sie sind nutzlos und verwirren gewiss drei Viertel der Beschauer, da sie genau mit den im Innern der Karte angebrachten geschichtlichen Farben correspondiren.)

*Francis Galton*, the art of Travel; or shifts and countrivances available in wild countries. With woodcuts. London, Murray 1855.

(Es giebt wohl kaum eine „Kunst" oder auch einen Zweig der Wissenschaft, deren Erlernung nicht in einem Handbuche gelehrt wird. Sehr oft findet man aber, dass solche Schriften ihren Zweck wenig oder gar nicht erfüllen, sei es durch zu grosse, umständliche Weitläufigkeit, oder durch unzulängliche Kürze, durch Mangel an Fasslichkeit oder Einfachheit, oder dadurch, dass sie zu theoretisch und unpraktisch sind. Das kleine, handliche, 196 Seiten umfassende vorliegende Werk aber nimmt uns schon, ohne es näher geprüft zu haben, für sich ein; denn der Verfasser ist der wohlbekannte Erforscher des Owaherero-Landes in Süd-Afrika und überhaupt ein langjähriger erfahrener Reisender, und der Verleger der berühmten Murray'schen Reisebücher würde wohl kein Buch „über die Kunst zu reisen" mit seinem Namen in die Welt schicken, wenn es nicht ein gutes, verdienstliches und praktisches Werk wäre. Eine Prüfung desselben bestätigt nun auch diese Annahme und wir finden, dass nicht bloss der Verfasser seine eignen vielseitigen Erfahrungen, sondern diejenigen vieler anderer Reisenden, wie er sie im persönlichen Umgange oder durch Studium ihrer Reiseberichte kennen lernte, benutzt hat. Das Buch hat ein geographisches Interesse und giebt uns manche Winke über die Natur der Länder und ihrer Bewohner, wie wir sie in keinem andern Werke so zusammen finden oder überhaupt finden, und als ein praktisches Handbuch ist es nicht bloss dem Reisenden in „wilden" Ländern zu empfehlen, sondern jedem Militär und jedem Touristen überhaupt. Es giebt Aufschluss, wie man sich Wasser, Feuer, Obdach, Kleidung, Essen und Trinken zu verschaffen hat, über die nöthige Disciplin einer Expedition, Vertheidigung, Versteck und die verschiedenen Bewegungen einer Expedition, Wagen, Last- und Zugthiere, ihre Bespannung, Gepäck, Schiessgewehre, das Fangen wilder Thiere, Arzneimittel, Instrumente und Beobachtungen, Entwurf einer Karte. Von den verschiedenen Kapiteln sind nur die letzten, über Beobachtungen und Entwurf einer Karte unzureichend.)

*G. H. Mason*, Life with the Zulus of Natal. London, Longmans 1855.

(Der Titel dieses Buches, „Leben unter den Zulus", liess uns erwarten, dass wir aus demselben viel über die Zulu-Kaffern, über ihre Sitten und Gebräuche lernen würden, aber wir fühlen uns beim Lesen desselben getäuscht. Wenigstens drei Viertel des ganzen Buches enthalten durchaus nichts über dieses interessante Volk, sondern die Beschreibung einer ziemlich uninteressanten Reise eines angehenden Studirenden, frisch von der Universität Cambridge weg, nach Natal, und Ansiedelung daselbst in Gemeinschaft mit seinem Bruder. Einen geographischen Werth hat das Buch nicht, und als Lectüre möchte es ausser Emigranten nur wenige Personen interessiren. Natal wird als ein höchst fruchtbares, reiches, mit einem herrlichen Klima begabtes Land beschrieben und die Kaffern als ein kräftiger, wohlgebauter, schöner Menschenschlag, deren Charakter in ihrer untergeordneten Stellung zu den Ansiedlern als ergeben, treu, anhänglich und arbeitsam geschildert.)

*Andreas Kündig*, Karte vom Canton Basel. Maassstab 1:50,000. Empfohlen vom hohen Regierungsrath von Baselland. Basel, C. Detloff.

(Man muss es den Schweizern zum Ruhme nachsagen, dass sie in neuerer Zeit alle Anstrengungen gemacht haben, ihr schönes Land genau aufzunehmen und auf's Beste zu kartographiren. Auch die vorliegende Karte scheint ein Ergebniss neuer Arbeiten zu sein. Wir sagen scheint, denn sie trägt leider keine Jahreszahl und auch sonst keine Evidenz, woher sie genommen, welche beide Omissionen den Unternehmern zum Vorwurf gemacht werden müssen, da man dadurch ausser Stand gesetzt ist, ein Urtheil über den Werth der Arbeit zu gewinnen; denn dass sie „vom hohen Basler Regierungsrath" empfohlen ist, genügt allein nicht. Was das Aeussere der Zeichnung und der Ausführung anbelangt, so ist die Karte zwar nicht schön und elegant, auch besonders die Bergzeichnung etwas steif und ungeschickt, andererseits aber durchweg deutlich, klar und leserlich, welches als die *conditio sine qua non* einer jeden guten Karte gelten muss. Es fehlt der Karte an Erklärung verschiedener Bezeichnungen, besonders aber des Maasses, worin die Höhen-Zahlen angegeben sind.)

Plano de la Ciudad y Puerto de Valparaiso. Hamburg, Otto Meissner, 1854.

(Vorliegender Plan der Stadt Valparaiso in Süd-Amerika ist im Maassstab von ohngefähr 1:6000 entworfen, scheint alles wünschenswerthe Detail zu enthalten, zeichnet sich aber im Uebrigen durch nichts Besonderes aus.)

---

## NEUE VERLAGSWERKE AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

*Dr. Karl von Spruner* (K. Baierischer Oberst-Lieut. im General-Quartiermeisterstabe, wirkl. Mitglied der K. Baier. Akademie der Wissenschaften zu München), Historisch-geographischer Hand-Atlas zur Geschichte Asien's, Afrika's, Amerika's und Australien's. 18 Karten nebst erläuternden Vorbemerkungen. Zweite Auflage. Preis 6 Thlr.

(Noch nie befand sich wohl die ganze Welt in einer so weitgreifenden allumfassenden Commotion als gerade jetzt. Als ob sich alle Völker der Erde verabredet hätten, die Territorial-Verhältnisse ihrer Reiche und Länder einer neuen grossen Veränderung zu unterwerfen, das *meum* und *tuum* mit ihren Nachbarn zu erörtern und festzustellen, ergeht von nahe und fern die Nachricht von Krieg, Revolution, Agitation, Diplomatie und anderer Agentien, die nöthig sind, um ein solches Resultat herbeizuführen. Das grosse Ereigniss des Tages, der Kampf zwischen West- und Ost-Europa, die Operationen einer jeden von diesen Mächten für sich, als: die Consolidirung der Britischen Macht in Vorderindien, die Vergrösserung ihrer Machtstellung in Hinterindien, der politische Zustand ihrer grossen Colonial-Reiche in Australien, Nordamerika und Südafrika, die französische Machtstellung im Stillen Ocean und anderwärts; sodann die zahlreichen Bewegungen und Bestrebungen der Russen in Vorderasien, in den weiten Regionen Central-Asiens und am Amur; — die grosse Revolution im Chinesischen Reiche, die Erschütterung und Erschliessung der antiken Japanesischen Welt; der Nepalesische Angriff auf Tibet; die Aufstände der Araber in Nordafrika; die Auflehnung des Königs von Abessinien gegen seine Nachbarn; die Süd-Afrikanischen Freistaaten der Boeren; endlich das Vordringen in das grosse unbekannte Innere von Afrika, von Nord und Süd, Ost und West, und demgemässe Einführung Europäischer Macht und Umstürzung oder gänzliche Umwandlung der bisher bestehenden einheimischen Verhältnisse, ferner, umfassender noch, in der Neuen Welt: das riesige Umsichgreifen der Nordamerikanischen Union, die Blicke auf das Inselreich Hawai, das Treiben gegen die reiche Insel Cuba, das sichtbare Schwinden des altberühmten Mexiko, der Abfall der Panama-Provinzen and die Wirren und Gährungen in Central-Amerika überhaupt; die Wirthschaft auf Haiti; die mannichfaltigen politischen Vorgänge in Südamerika, — alles dieses zusammengefasst gewährt uns ein Bild, welches mit Rücksichtnahme der grossen immerzunehmenden Völkerauswanderungen, die von Europa nach West und Ost, von China und anderen Theilen Ostasiens nach Ost und Süd ausgehen, uns wohl berechtigt anzunehmen, dass die Welt in ihrer Eigenschaft als Wohnung der Menschen in einer gewaltigen Metamorphose begriffen sei, deren eventuelle Gestaltung selbst während dieses Jahrhunderts, wir kaum zu ahnen vermögen.

Nicht bloss für den Historiker oder Geschichts-Liebhaber, sondern für jeden gebildeten Menschen, insonderheit aber für den Politiker und Patrioten, und für jeden der mit dem Geist der Zeit fortschreitet, dürfte zum leichten und übersichtlichen Verständniss der unter unsern Augen täglich sich entwickelnden und vergrössernden Weltgeschichte ein Hilfsmittel höchst willkommen sein, welches wie das vorliegende Werk, in einer Reihe von anschaulichen und leicht verständlichen Bildern uns einen unschätzbaren Ueberblick gewährt über die anthropologisch geschichtliche Entwickelung der Erde von den frühesten Zeiten bis zur Gegenwart. Und wie das Bäumchen seine Jahresringe ansetzt, und der Gärtner daraus sein Wachsthum berechnet, wie der Astronom aus einem Theil der Bewegung der fernen Himmelskörper ihre vollständige Bahn ermisst, so kann auch der aufmerksame Beobachter in den Spruner'schen Geschichtsblättern nicht bloss vielfachen Rathes und Belehrung über die Welt-Ereignisse der Gegenwart sich erholen, sondern es sind ihm unzählige Daten geboten in Bezug auf die allmählige Entwickelung der Völker, die bestimmt ausgeprägte Richtung, die sie verfolgen, ihre gegenwärtige Weltstellung, geographische Lage und Macht, welche ihm bis zu einem gewissen Grade ein unverkennbares und untrügliches Prognostikon für die Zukunft abgeben dürften. In der That erscheint uns diese neue Ausgabe des wohlbekannten Spruner'schen Werkes in der gegenwärtigen Krisis so recht wie gerufen.

Die vorliegende 12te in sich vollständige Lieferung zur Geschichte der aussereuropäischen Länder begreift

1) 10 *Karten von Asien*, die sich soweit nach Westen, nämlich bis Alexandria, dem Griechischen Archipel, der Ostsee und dem Deutschen Meere ausdehnen, dass sie fast alle Hauptelemente enthalten, die zum Verständniss der europäischen Geschichte nöthig sind, so dass man füglich den vorliegenden Theil als einen Geschichts-Atlas der ganzen Welt ansehen kann. Das erste Blatt stellt Asien dar bei Beginn des zweiten Jahrhunderts v. Chr.; Zeit der Seleuciden und des Turk-Reiches der Hiong-nu in Hoch-Asien; Nebenkarte: Alt-Indien nach den einheimischen Quellen. Das zweite Blatt: Asien am Ende des zweiten Jahrhunderts; Zeit des Parther-Reiches und der Han-Dynastie in China. Das dritte Blatt: Asien gegen die Mitte des fünften Jahrhunderts; Zeit der Sassaniden und des Hunnen-Reiches. Das vierte Blatt: Asien vom sechsten bis in die erste Hälfte des neunten Jahrhunderts; Zeit der grössten Ausdehnung des Kalifen-Reiches, des Reiches Tufan oder Tübet und der Thang-Dynastie in China; mit Nebenkarte: Hochasien um die Mitte des sechsten Jahrhunderts. Das fünfte Blatt: Asien von der Mitte des neunten bis zum Ende des zehnten Jahrhunderts; Zeitraum der Zerstückelung des Kalifats und des chinesischen Reiches; das Reich der Khitan in Hochasien. Das sechste Blatt: Asien im elften und zwölften Jahrhundert; die Reiche der Seldschuken, der Altun-Khane in Hochasien und der Muhametaner in Indien. Siebentes Blatt: Asien im dreizehnten und vierzehnten Jahrhundert; die Mongolen-Herrschaft; mit Nebenkarten: Die Mongolenreiche am Ende des dreizehnten Jahrhunderts und das Reich Timurs von 1370 bis 1405. Auf diesem Blatte ist Marco Polo's grosse Reise (1271—1295) durch ganz Asien bezeichnet. Achtes Blatt: Asien im fünfzehnten und sechszehnten Jahrhundert; Begründung der russischen, grösste Ausdehnung der osmanischen Herrschaft; die Sofi in Persien, die Timuriden und Portugiesen in Indien; die Ming in China. Neuntes Blatt: Asien am Ausgange des siebzehnten Jahrhunderts; das Reich des Gross-Moguls; die Holländer, Portugiesen, Spanier, Franzosen, Briten, Dänen in Indien, — diese europäischen Besitzungen beschränkten sich jedoch sämmtlich noch auf Küstenpunkte oder Litoral-Strecken. Zehntes Blatt: Asien gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts; die Briten in Indien, das Reich der Mandschu.

2) 3 *Karten zur Geschichte Afrika's* repräsentiren Afrika bis zur Eroberung durch die Araber im siebenten Jahrhundert; nach den arabischen Geographen und bis zur Ankunft der Portugiesen, vom achten bis zum vierzehnten Jahrhundert; endlich in der neuern Periode seit Anfang des fünfzehnten Jahrhunderts. Mit Nebenkarten: die Kolonien auf der Goldküste; Al Magreb nach Leo Africanus. In dem letztere Blatt sind die Besitzungen der Portugiesen, Spanier, Holländer, Franzosen, Engländer, Dänen, Brandenburger, Türken, sowie der Maurisch-Arabischen und Neger-Völker und Staaten durch Farben unterschieden.

3) 4 *Karten zur Geschichte Amerika's.* Nr. 1. Nord-Amerika zur Uebersicht der Entdeckung, Eroberung und Kolonisation, mit 3 Nebenkarten: von den Ostküsten von Nord-Amerika im 17. Jahrhundert; von Louisiana und den Colonien der Ostküste im 18. Jahrhundert; von Haiti. Nr. 2. Süd-Amerika, zur Uebersicht der Entdeckung, Eroberung und Colonisation. Nr. 3. Nord- und Süd-Amerika bis 1776. Zeit der spanischen Herrschaft. Nr. 4. Nord- und Süd-Amerika seit 1776.

4) 1 *Karte von Australien und Polynesien*, zur Uebersicht der Entdeckung und Colonisation.)

(Geschlossen am 27. August 1855.)

---

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

# ÜBER DIE GLETSCHER-WELT IM ALLGEMEINEN UND DIE GLETSCHER DES MONT-BLANC IM BESONDERN.

*Nach Prof. James D. Forbes und Andern, vom Herausgeber.*

(Mit Karte, s. Tafel 17.)

Von allen physikalisch-geographischen Erscheinungen der Erde ist wohl keine in neuerer Zeit mit einem grössern Aufwand von Mühe und Fleiss untersucht worden, als das Phänomen der Gletscher. Ganze Monate lang haben die ausgezeichnetsten Naturforscher auf den Gletschern der Alpen und des Himalaya's zugebracht, um ihre Natur bis aufs Genaueste und Vollkommenste zu ergründen. Unter ihnen steht Professor James D. Forbes durch seine umfangreichen Untersuchungen über die Alpen-Gletscher und die von Norwegen oben an. Die Resultate seiner Forschungen in den Alpen sind in dem Werke: *„Travels in the Alps of Savoy. Edinburgh & London 1843"*, diejenigen über Norwegen in jenem: *„Norway and its Glaciers visited in 1851, Edinburgh 1853"*, niedergelegt, aus welchem letzteren wir unsern Lesern die wichtigsten Capitel (s. Heft III. SS. 62—71) bereits mitgetheilt haben. Seit dem Erscheinen des erstern Werkes hat der unermüdliche Forscher neuere Reisen, in den Jahren 1844, 46 und 1850 angestellt und so seine frühern Forschungen über die Alpen-Gletscher wesentlich vermehrt und erweitert. Diess und der Verkauf zweier Ausgaben seines Werkes „Travels" veranlasste ihn, ein neues Werk herauszugeben, welches unlängst unter dem Titel: *„The Tour of Mont Blanc and of Monte Rosa, Edinburgh, Blacks 1855"*, erschienen ist und aus welchem wir, unter gefälliger Genehmhaltung der Verleger, nicht bloss zwei Abschnitte in der Übersetzung in unsern Blättern aufnehmen, sondern auch die dem Werke beigegebene und von uns selbst bearbeitete und gezeichnete Karte in ihrer Original-Form der Englischen Ausgabe benutzen dürfen.

Der erste Abschnitt enthält eine meisterhafte, dem frühern Werke „Travels" fehlende Einleitung über das Wesen der Gletscher und ihre Topographie; der zweite eine specielle Schilderung des *Mer-de-Glace* von Chamouni.

An die Darstellungen des Professors Forbes reihen wir einen dritten Abschnitt nach andern Quellen, über die geographische Verbreitung der Gletscher.

ERSTER ABSCHNITT.

## DER GLETSCHER UND DIE GLETSCHER-LANDSCHAFT.

Wenn der Reisende einen Gletscher zum ersten Male erblickt, so ist er meist so erstaunt, indem er etwas ganz Anderes findet, als er sich vorgestellt hatte, dass er sich getäuscht fühlt und späterhin bedauert, diejenigen Punkte nicht einer nähern Prüfung gewürdigt zu haben, die ihrer am meisten würdig sind.

Was ist ein Gletscher? — Wenn man sich einer Bergkette nähert, deren Spitzen mit Schnee bedeckt, deren Abhänge grün und deren Fuss mit Wald bekleidet ist, so erwartet man ganz natürlich, eine ziemlich scharf markirte, durch das Niveau bestimmte Linie zu finden, über welcher der Schnee niemals schmilzt. Nun ist diess aber selten oder nie der Fall. Die durch die Grenzen des Fortkommens verschiedener Pflanzen bezeichneten Regionen, die obere Grenze der Wallnuss z. B., der Buche, der Fichte, sind in der Regel schärfer fixirt, als die Schneelinie. Diese Erscheinung hat, wie man bald findet, ihren Grund vorzugsweise in der Gestaltung der Bergseiten, in deren Höhlen der Winterschnee sich ansammelt und dadurch Kraft gewinnt, der Sommerhitze zu widerstehen, während er sonst bei gewöhnlicher Durchschnittstiefe unfehlbar vor ihr weichen müsste. Solche Fälle kommen selbst in Klimaten vor, wo eigentliche Gletscher nicht zu finden sind. Die höchsten Gebirge Grossbritanniens z. B., die an den Grenzen von Aberdeenshire und Invernessshire, bewahren manchmal während des ganzen Sommers auf der der Sonne abgewandten Seite Schneemassen auf, haben aber auch nicht einmal annäherungsweise etwas der Structur eines Gletschers Ähnliches aufzuweisen.

Ein Gletscher in der hergebrachten Bedeutung des Wortes ist eine Eismasse, die unter die gewöhnliche Schneelinie hinuntersteigt und ihre abwärts laufende Bahn durch die Höhlung einer jener ungeheuren Schlünde fortsetzt, mit denen die Seiten der meisten Bergketten durchfurcht sind. Ein gefrorner Strom giebt eine bessere Anschauung von einem Gletscher als ein gefrorner Ocean. Wenn man sich so stellt, dass man einen Gletscher im Zusammenhang mit der Bergkette überschaut, auf der er seinen Ursprung hat, so schliesst man sogleich, dass er auf die eine oder andere Weise der Abfluss der ungeheuren Schneefelder sein muss, die die höheren Regionen einnehmen. Es ist unmöglich, zu zweifeln, dass er aus den ewigen Eisquellen jener flusslosen Wildnisse entspringt und von ihnen erneuert wird. Wer jemals einen Lavastrom gesehen oder sich ein klares Bild von ihm entworfen hat, wird unfehlbar in ihm das nächste Analogon eines Gletschers wiedererkennen. So steif und starr er auch er-

scheint, so kann man doch nicht zweifeln, dass er entweder im Fluss begriffen, oder doch einmal geflossen ist. Wäre der Gletscher, wie der Strom geschmolzener Minerale, das Resultat Einer grossen Eruptions-Anstrengung, so würde seine Existenz unterhalb der Grenzen der allgemeinen Schneelinie unerklärlich sein. Er schmilzt — er muss schmelzen; er liegt auf einem warmen Boden, der vielleicht hundert Ellen von seinem untern Ende Getreide hervorbringt; die Sonne trifft beständig auf seine eisigen Zinnen, die, soviel Wärme sie auch reflectiren mögen, doch einen Theil derselben aufnehmen müssen, und wir sehen daher auch an Sommertagen, wie der Gletscher aus jeder Pore, oben, unten und im Innern, seine Substanz aussickert. Und trotz alledem schwindet der Gletscher nicht; beständig sich auflösend, wird er nie zerstört. Es muss daher allein aus diesem Grunde einleuchten, dass die Gletscher unmerklich ihr Thal hinuntergleiten, ganz abgesehen von jeder directen Messung ihrer Bewegung. Dass diese letztere den Schluss vollständig bestätigt, werden wir sogleich zeigen.

Der Gletscher bewegt sich also progressiv, oder, wenn man will, er *fliesst*. Der Strom der pfeilschnell dahinschiessenden Rhône ist so rasch, dass dem Betrachter fast schwindlig wird, wenn er mit den Augen die Blasen verfolgt, die ihre Flucht bezeichnen; den Lavastrom muss man einige Secunden oder Minuten, vielleicht Stunden beobachten, um sein Fortschreiten zu erkennen; der stolze Gang des Gletschers ist noch eine Stufe langsamer: Monate und selbst Jahre sind nur die Abtheilungen seines Zifferblattes für die einzelnen Stunden.

Aber was ist sein Zifferblatt? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir die Configuration des Gletschers schildern, die sich von der des Eises unter fast allen anderen Verhältnissen bedeutend unterscheidet. Das untere Ende eines Gletschers, da wo er in das Thal ausmündet, ist beinahe immer schroff, manchmal so steil, dass er beinahe unzugänglich ist und einen fortlaufenden Wall bildet, aus dessen Basis durch eine tiefe Wölbung in der Eismasse, die in halb gefallenen Bruchstücken von dem grünen Dach herunterhängt, ein trüber Fluss hervorkommt — theils das Erzeugniss des schmelzenden Eises, theils ohne Zweifel aber auch der Quellen, die, wie anderswo, so auch unter dem Gletscher entspringen und diesem Strome selbst im tiefsten Winter ein gewisses Volumen Wasser geben. Dann wieder erhebt sich der Gletscher gleich von seiner Basis aus in ausgezackten isolirten Spitzen, die nach allen Richtungen gespalten und absolut unzugänglich sind. Diess ist gewöhnlich der Fall, wo der Gletscher an der Mündung einer Schlucht endet, wenn dieselbe sehr schroff geneigt ist; der erstere Charakter dagegen herrscht vor, wo die Grenze des Gletschers durch sein allmähliges Heruntersteigen in wärmeren Regionen eines sehr sanft abfallenden Thales bestimmt ist. Es giebt noch einen anderen Unterschied zwischen den Endformen der Gletscher, und dieser ist für das Auge des denkenden Reisenden der auffälligste. Wenn der Boden unterhalb des Eisabsturzes mit den Trümmern von Felsen bedeckt ist, die von der oberen und unteren Fläche des Gletschers herabgerollt sind; wenn die Vegetation spärlich und schwach ist und grosse Felsflächen frei daliegen, ohne eine Spur von Erde oder auch nur von Flechten, als ob vor Kurzem eine zermalmende Masse seine von Natur unebne Oberfläche niedergemahlen hätte: dann ist der Gletscher in Abnahme oder im Rückzuge begriffen. Das Schwinden des Eises unten wird durch den Zufluss von oben nicht ersetzt, und der Rückzug wird so lange fortdauern, bis das verminderte Schwinden des Eises dem wirklichen Zuflusse, der aus der fortschreitenden Bewegung desselben gewonnen wird, entspricht. Wenn andrerseits das Ende des Gletschers das Gras oder das angebaute Land erreicht, ohne dass viele umherliegende Felsblöcke zu sehen sind; wenn man an seinem Rande die Bäume liegen sieht, die er zur Zeit seines Vorrückens umgerissen oder quer durchgeschnitten hat; wenn der Rasen durch die Einsenkung der Eispflugschar, die durch ihr ungeheures Gewicht mit dem darunter liegenden Felsen in Berührung steht, nicht nur zerrissen ist, sondern sich auch weit unterhalb der Front des Gletschers in schwere Falten gerunzelt hat: so haben wir offenbar den Beweis, dass der Zufluss den Abgang übersteigt; der Gletscher ist mithin im Fortschreiten [1]).

Angenommen nun, man hat die ersten Schwierigkeiten des Besteigens des Gletschers überwunden; — man hat also entweder die weniger steilen Theile des schroffen Walles erstiegen, oder man ist der Linie der Felsblöcke gefolgt, die der Gletscher herunterrollt und aus denen er sich einen Gürtel bildet, der von einer Seite zur andern reicht, oder endlich man hat die Wände des Thales erklommen, in welchem der Gletscher liegt — angenommen, sagen wir, man hat auf einem dieser Wege die obere Eisfläche erreicht: so sieht man, was so Viele vom Montanvert bei Chamouni gesehen haben, einen sanft geneigten Eisstrom von einer Breite von ½ — 3 (Engl.) Meilen, dessen Oberfläche mehr oder weniger wellenförmig und durch Spalten (crevasses) durchbrochen ist, die, in der Regel beinahe vertical in ihrer Richtung, von einigen Zollen bis zu vielen Fussen oder Klaftern breit sind und eine Länge haben, die sich manchmal fast von der einen Seite des Gletschers bis zur andern ausdehnt. In all diesem liegt wenig oder keine Ähnlichkeit mit ruhig zugefrorenem Wasser. Die Oberfläche ist nicht nur uneben, sondern rauh, und die Textur des Eises hat nicht jene Uniformität, die man bei dem Eise, wie es sich in Landseen bildet, antrifft. Die Höhlungen, die nur unbedeutend aussehen, wenn man sie von einer Höhe aus sieht oder sie mit der Ausdehnung des Eises vergleicht, sind, für sich betrachtet, so gross, dass sie das Gehen auf der Fläche im höchsten Grade beschwerlich machen, selbst abgesehen

[1]) Im Jahre 1818 rückte die Front des Rhône-Gletschers 150 Fuss vor.

von den oben genannten Spalten; und der Reisende, der mehrere Stunden lang auf einem Gletscher hingehen muss, wird oft lieber über Steine oder Felsen auf der Seite klettern, als sich mit den aufreibenden Ungleichheiten herumschlagen, die erst so unbedeutend schienen.

An einem Tage heissen Sonnenscheins oder milden Regens ist das Entstehen der kegelförmigen Hügel einleuchtend. Jede der zwischenliegenden Höhlungen hat ihren Bach, und vermittelst eines complicirten Systems von auf der Oberfläche gebildeten Abzugskanälen führen diese Bäche das durch den Einfluss der Sonne, die Berührung der warmen Luft und die Auswaschung durch den Regen reichlich geschmolzene Wasser ab. Diese Bäche vereinigen sich zu grösseren Strömen, die manchmal die Schnelligkeit und das Volumen eines Mühlengerinnes annehmen. Sie laufen in Betten, die sie selbst ausgehöhlt haben, und zum Unterschiede von dem Wasser, das sich *unterhalb* des Gletschers seinen Weg bahnt, sind sie von auserlesener Reinheit und ebenso schön wie erfrischend. Sie verfolgen jedoch selten ihren Lauf sehr weit ohne Unterbrechung, sondern treffen meistens bald auf eine Spalte oder Höhlung in dem Gletscher, die sich während seiner Bewegung mechanisch gebildet hat, und stürzen in kühnem Fall in dessen eisiges Innere, um aller Wahrscheinlichkeit nach dort den Strom, der aus seinem unteren Ende hervorkommt, zu vergrössern. Nichts ist frappanter als der Contrast, den Tag und Nacht in den Abzugskanälen auf der Oberfläche des Gletschers hervorbringen. Nicht sobald ist die Sonne untergegangen, so drückt schon die schnell eintretende Kälte des Abends die Temperatur der Luft auf den Gefrierpunkt oder unter ihn hinunter und gleichzeitig kühlt die nächtliche Ausstrahlung die Oberfläche mächtig ab. Alsdann scheint das Leben des Gletschers plötzlich starr zu liegen; die funkelnden Bäche schrumpfen zu einem Nichts zusammen; das Murmeln ihres Dahingleitens, das Brüllen ihrer Fälle verstummt allmählig, und um die Zeit, wo die röthlichen Tinten die höhern Bergspitzen verlassen haben, herrscht ein todtenähnliches Schweigen in diesen unbewohnten Wildnissen.

Der Winter in den Gletschern ist eine lange Nacht. Die Sonnenstrahlen haben kaum Macht, ein wenig von der Schneebekleidung zu schmelzen, die die eigentliche Eisoberfläche schützt; der Abgang auf der Oberfläche ist so gut wie keiner und der Gletscherstrom ist auf seine geringste Ausdehnung reducirt.

Die Moränen. — Wir setzen unsere Wanderung fort und betrachten zunächst die Streifen von Felsbruchstücken, die den Gletscher in fast parallelen Linien durchziehen — bald auf seine Ränder beschränkt, bald ihn der Breite nach so scharf in zwei Abtheilungen sondernd, dass wir kaum umhin können zu glauben, wir sähen zwei Gletscher, die durch einen gewaltigen, aus der Tiefe des Thales aufsteigenden Felsrücken getrennt sind.

Die oberflächlichste Prüfung zeigt, dass diese Anhäufungen von Trümmern — denen man den Namen *Moränen* gegeben hat — ganz und gar der Oberfläche angehören und sich der Configuration derselben überall anschliessen, dass auf vielen Gletschern kaum zwei Steine auf einander liegen, sondern jeder unmittelbar das Eis bedeckt. So scheint z. B. auf dem Aar-Gletscher die Kette der Felsstücke einen oder vielmehr zwei parallele Haufen auf dem Spiegel des Eises zu bilden, allein man erkennt bald, dass das Eis selbst unter den Steinen aufgehäuft ist und dass dieses der rückenartigen Erhebung, die die Oberfläche in zwei beinahe gleiche Theile theilt und an einigen Punkten bis zu einer Höhe von 80 Fuss über ihrem allgemeinen Niveau aufsteigt, ihre ganze Gestalt giebt. So unvereinbar sind die Thatsachen mit der früher über diese Moränen herrschenden Theorie, der zufolge sie Steine sein sollten, die auf die Seiten der Gletscher heruntergefallen wären und sich allmählig dem Mittelpunkte, als seinem niedrigsten Theile, zugesenkt hätten [1]).

Als allgemeine Thatsache kann man aufstellen, dass jeder Gletscher wenigstens zwei Moränen hat, welche aus Massen bestehen, die theils durch die von ihrer eigenen Schwere unterstützte Wirkung der Nässe, theils durch das Gefrieren des Wassers in den Ritzen der benachbarten felsigen Höhen losgelöst werden, dann auf die Ränder des Gletschers fallen und zwei Einfassungen oder Säume bilden, die ihn in der Regel auf seiner ganzen Länge begleiten. Diese werden *Seiten-Moränen* genannt. Ausser diesen existiren die Parallelstreifen von Trümmern, die den Gletscher in seiner Längenrichtung theilen und von denen wir eben gesprochen haben. Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass der Ursprung dieser in den Werken Charpentier's und Agassiz' zum ersten Mal richtig angegeben worden ist. Aber diess führt uns wieder auf die Bewegung des Gletschers; denn die Moränen sind die Abtheilungen auf dem Zifferblatte, von dem wir oben gesprochen haben und auf dem wir die Chronologie der Geschichte der Gletscher lesen. Eine einfache Angabe der Thatsachen wird diess zugleich erläutern und beweisen.

Die höheren Theile der Gletscher finden sich stets in Thälern, die sich über die Grenzen der Vegetation hinaus erstrecken, und zwar sind die Wände oder Seiten dieser Schluchten in den meisten Fällen äusserst abschüssig, so dass selbst der Schnee sie nur unvollkommen bedeckt. Die freiliegenden Felsen sind wegen der intensiven Sonnenstrahlung in diesen Höhen grossen Temperaturwechseln ausgesetzt. Der auf ihrer Oberfläche liegende Schnee schmilzt im Sommer fast täglich und die Feuchtigkeit wird von den kleinen Ritzen und Spalten des Gesteines aufgesogen. Die Nachtfröste erstarren dieses Wasser und die so bewirkte mächtige Expansion hat die Folge, dass die härtesten Felsen auf eine Weise gelockert

[1]) Saussure: Voyages dans les Alpes, §. 537.

und verwittert werden, die unter andern Verhältnissen nicht ihres Gleichen hat. Atmosphärische Ursachen bringen somit das Maximum ihrer destructiven Wirkungen in der Nähe der Gletscher hervor, und es versteht sich von selbst, dass die losgelösten Stücke, wenn sie nun durch ihr eignes Gewicht sich senken, oft von Klippe zu Klippe stürzen, bis sie, in kleinere Stücke zerschellt, auf die Oberfläche des Eises fallen. Ein deutlicher Beweis für das Vorkommen eines solchen *éboulement* ist der Schutthaufen, der auf dem Gletscher davon zurückbleibt. Wenn dieser keine fortschreitende Bewegung hätte, so würden die Stücke unter dem Felsen, von dem sie herunterstürzten, zusammengeschichtet liegen bleiben, bis vielleicht im folgenden Frühling eine andere Gruppe sich ihnen anschlösse und sie sich an den Punkten aufhäuften, wo die stürzenden Felsen wegen ihrer Natur oder Lage der Wiederkehr dieser Ereignisse am meisten unterworfen wären. Wenn jedoch der Gletscher in der Zwischenzeit weiter fliesst, so ist die erste Trümmermasse eine Strecke abwärts auf der Oberfläche weiter geführt worden, ehe der zweite Fall Statt fand; mithin wird die jährliche Bewegung des Gletschers, wenn man für jedes Jahr nur Eine Lossprengung von Felsstücken annimmt, durch den Raum bezeichnet, der zwischen den aufeinander folgenden Haufen liegt.

Es giebt ein in Frankreich erfundenes Instrument zur Messung der kleinsten Zeit-Intervallen, auf welchem statt eines Zeigers, der sich auf einem Zifferblatte oder in einem Ringe dreht, das Zifferblatt selbst sich dreht und der Zeiger feststeht. Dieser feststehende Zeiger ist mit einem die Minuten punktirenden Apparate versehen, vermittelst dessen der unbedeutendste Druck des Zeigers auf der weissen Fläche des Zifferblattes einen kleinen schwarzen Punkt zurücklässt, so dass er durch die relative Stellung des Zifferblattes zu dem feststehenden Zeiger den Augenblick, in dem der Druck erfolgt, markirt und bleibend registrirt; und da diese Operation während der Umdrehung des Zifferblattes, so oft man will, wiederholt werden kann, so hat man so viele Punkte, wie man will, deren Zwischenräume die Perioden ihres Vorkommens angeben. Gerade so finden wir auf der Oberfläche des Gletschers ein Zifferblatt, das durch die heruntergestürzten Blöcke ungleich getheilt ist, und diese entweder von einem Felsenvorgebirge losgelösten, oder mittelst eines Wasserstromes heruntergekommenen Blöcke legen Zeugniss ab für die dazwischen liegende Bewegung der Fläche, auf welche sie fallen. Es ist mithin einleuchtend, wie eine Moräne entsteht; dieselbe ist die zerstreute Anhäufung von Trümmern längs einer Linie, deren Länge, von einem festen Punkte an gerechnet, nach einem ungefähren Überschlag als der Zeit, die seit ihrem Fall verflossen ist, proportionirt betrachtet werden kann. Um einen solchen fortlaufenden Steinwall hervorzubringen, wie wir ihn häufig einen Gletscher auf seiner ganzen Länge einfassen sehen, ist daher keineswegs, wie man auf den ersten Blick glauben könnte, ein Herabfallen der Steine von jedem einzelnen Punkte seiner Wände erforderlich; ein einziger Fels in der Nähe seines oberen Endes kann die Quelle der ganzen Seiten-Moräne oder Felsmasse sein, die theils auf den Rändern des Eises, theils auf dem Abhang oder Ufer liegt, das den Gletscher einfasst, theils endlich zwischen das Eis und die Erde eingekeilt ist.

Jedesmal, wenn ein Zusammenfluss zweier Gletscherarme Statt findet, muss eine Verbindung der Moränen erfolgen, die die Seiten der betreffenden Eisströme einfassten. Diese durch die fortschreitende Bewegung der Fläche, auf welcher sie ruhen, vorwärts getriebenen Moränen können in Folge ihrer Verbindung nicht plötzlich stille stehen. Sie können auch nicht bei der Verwirrung, die manchmal bei dem Zusammenfluss zweier Gletscher entsteht, begraben werden, weil — wie wir weiterhin zu erklären versuchen werden — der Gletscher alle fremden Körper, die sich in seine Masse eindrängen, an die Oberfläche wirft: die beiden Moränen müssen sich daher vereinigen und in der Mitte des jetzt vereinigten Gletscherstromes weiter rücken. Dieser vereinigte Strom auf der Oberfläche befindlicher Felsstücke heisst eine *Mittel*-Moräne und ist auf dem Aar-Gletscher vielleicht in grösserer Vollkommenheit zu sehen, als irgendwo sonst in den Alpen. Ganz vermischen sich die beiden Felsströme nicht, und längs des vereinigten Gletschers kann man noch viele Meilen weit die charakteristischen Farben der verschiedenen Steine verfolgen, die aus dem einen oder anderen Arme stammen. Man kann als allgemeine Regel aufstellen, dass überall, wo ein Eisnebenfluss in den Hauptgletscher eintritt, er auch seine eigenen Moränen mitbringt. Nehmen wir einmal an, er komme von dem *linken* Ufer her, so verbindet sich seine *rechte* Moräne mit der Seiten-Moräne des Gletschers und bildet eine Mittel-Moräne, während die Moräne auf seiner linken Seite von nun an die Seiten-Moräne des vereinigten Gletschers ausmacht.

Da es wichtig ist, sich diese Thatsachen recht anschaulich zu machen, so mögen einige leicht hingeworfene Zeichnungen sie erläutern. Fig. I. z. B. stellt den Grundriss eines idealen Gletschers vor, der aus fünf Strömen besteht, A, B, C, D, E, deren jeder seine Seiten-Moränen hat, und die Vereinigung dieser letzteren, die durch die punktirten Linien 1, 2, 3, 4 vorgestellt wird, bildet die Felsstreifen, die auf der Oberfläche des Eises weiter geführt werden. Ein blosser vorspringender Fels oder ein Inselchen im Eise, wie zwischen D und E, giebt auch vielleicht seinen kleinen Beitrag an Felsblöcken. Der Durchschnittsriss in Figur 2 stellt einen Gletscher vor mit einer steilen Wand, a, wo folglich die Trümmer zwischen Wand und Eis eingesenkt sind und Friction hervorbringen — und einem geneigten Ufer, b, auf welches die Seiten-Moräne abgelagert worden ist. In c wird die Lage einer alten Moräne gezeigt, die zu einer Zeit abgelagert wurde, wo der Gletscher so hoch stand, dass er die vorragende

Wand a überschwemmt hatte; eine der Mittel-Moränen ist in d gezeigt. Vermöge eines gleich zu besprechenden Umstandes erhebt sich das Eis unter dieser zu einer grössern Höhe als an jedem andern Punkte. Eine genaue Vorstellung der allgemeinen Phänomene der Moränen kann man sich von der Karte des Mer-de-Glace bei Chamouni machen (s. Tafel 17).

Bewegung der Gletscher. — Aus dem Gesagten ergiebt sich, dass die directen Beweise der Bewegung eines Gletschers zahlreich genug auf seiner Oberfläche vorhanden sein müssen. Hat man einen Felsblock gehörig ins Auge gefasst und seine Lage durch Bezugnahme auf einen feststehenden Punkt am Abhange des Thales fixirt, so findet man nach Ablauf eines Jahres, dass er vorgerückt ist. Saussure's Leiter, die er im Jahre 1788 auf dem Glacier du Géant gelassen hatte und die man an ihren Bruchstücken erkannte, fand man vor noch nicht vielen Jahren auf den unteren Theilen desselben Gletschers, nicht viel oberhalb des Montanvert, wieder, so dass sie in der Zwischenzeit einen Raum von 13,000 Fuss oder über eine halbe Deutsche Meile zurückgelegt hatte. Um das Jahr 1830 versuchte Herr Hugi die Vorwärtsbewegung des Eises des Niederen Aar-Gletschers zu messen, indem er mehrere Jahre nach einander die Veränderungen in der Lage eines besonders in die Augen fallenden Blocks auf der Mittel-Moräne beobachtete. Agassiz wiederholte diese Messung später, aber die Resultate waren wesentlich verschieden. Im Jahre 1842 unternahm es der Verfasser dieses Werkes, Beobachtungen auf dem Mer-de-Glace von Chamouni anzustellen, um nicht bloss die jährliche, sondern sogar die *tägliche* Bewegung des Eises festzustellen, was zum ersten Mal im Juni jenes Jahres geschah. Spätere Beobachtungen mannichfaltiger Art setzten ihn in den Stand, die jährliche Bewegung an verschiedenen Punkten dieses ausgedehnten und mannichfaltigen Gletschers und zugleich sein relatives Fortschreiten in verschiedenen Jahreszeiten zu fixiren. Streng wissenschaftliche Details sind in diesem Werke sorgfältig vermieden worden, aber es kann nicht ohne Interesse sein, das Verhältniss der Bewegung mehrerer Punkte des Mer-de-Glace zu erwähnen, dessen relative Lage man sich durch einen Blick auf die Karte anschaulich machen kann. Sie sind hier von dem niedrigsten Punkte des Gletschers aus in aufsteigender Ordnung verzeichnet:

| | Jährliche Bewegung in Engl. und Pariser Fussen. |
|---|---|
| Nahe bei der Quelle des Arveiron, wo der Gletscher eine kleine Neigung hat . . . | 223 (209) |
| Zwischen dem eben genannten Punkte und dem Chapeau, wo der Gletscher steil ist, ungefähr 100 Ellen vom Nordufer des Gletschers . | 848 (796) |
| Etwas unterhalb Montanvert, 130 Ell. v. Westufer | 626 (587) |
| Etwas unterhalb Montanvert, 130 Ellen in der Mitte . . . . . . . . . | 876 (822) |
| Zwischen Montanvert und „Les Ponts", nahe an der Seite . . . . . . . | 486 (456) |
| Zwischen Montanvert und „Les Ponts", nahe an der Mitte . . . . . . . | 823 (772) |
| Am „Angle", nahe an der Seite . . . | 482 (452) |
| Etwas höher hinauf . . . . . . | 496 (465) |
| „Pierre platte" C, auf dem Glacier de Lechaud (mittlere Bewegung von 8 Jahren) . . | 300 (281) |
| Glacier de Lechaud, zwischen dem letzteren und dem Tacul . . . . . . . | 328 (308) |
| Glacier du Géant, nach der Mitte zu . . | 413 (387) |
| Oberer Theil des Glacier de Lechaud . . | 529 (496) |
| Ausgang des Gletschers von Talêfre, nach der Seite zu . . . . . . . . | 432 (405) |
| Ausgang des Gletschers von Taléfre, nach der Mitte zu . . . . . . . . | 526 (493) |

Die Bewegung ist in den verschiedenen Jahreszeiten verschieden. Sie ist im Winter geringer als im Sommer, aber selbst im Winter ist sie noch sehr bedeutend.

Diese fortschreitende Bewegung des Eises nach dem Thale zu ist verschieden erklärt worden. Die Theorie, die ich von den in meinem früheren Werke *(Travels in the Alps of Savoy etc.)* verzeichneten zahlreichen Experimenten zu abstrahiren versucht habe, ist in Kurzem folgende: ein Gletscher ist ein träger Strom, der sich ungeachtet der scheinbaren Härte und Gebrechlichkeit des Eises nach den Ungleichheiten seines Bettes und den Unregelmässigkeiten der ihn einschliessenden Ufer formt und in Folge der seiner Substanz inhärirenden Plasticität überall seine Cohärenz bewahrt, ungeachtet der zahlreichen Risse, die seine Oberfläche zerspalten und die nur unter einem intensiven, lange fortgesetzten Drucke, der eine sehr langsame Bewegung erzeugt, wahrnehmbar werden. Man wird aus der obigen Tafel ersehen, dass die Schnelligkeit der Bewegung, in Übereinstimmung mit den für Flüsse geltenden Gesetzen, in der Mitte des Stromes viel grösser ist, als an den Seiten.

Welch ein wunderbares inneres historisches Zeugniss legen demnach die Gletscher ab für den Fortgang von Ereignissen, die ihre Oberfläche modificirt haben! Er ist eine endlose Schriftrolle, ein Zeitstrom, auf dessen fleckenlosem Boden die Aufeinanderfolge von Ereignissen eingegraben ist, deren Daten über das Gedächtniss der jetzt lebenden Menschen weit hinausreichen. Wenn wir die Länge eines Gletschers nach ungefährem Anschlag auf 20 Englische Meilen und die Schnelligkeit seiner (uniform gedachten) Bewegung auf eine Zehntelmeile oder 500 Fuss annehmen,

so kommen wir zu dem Resultat, dass der Felsblock, der sich jetzt eben von seiner Oberfläche auf der End-Moräne loslöst, vielleicht unter der Regierung Karl's I. von seinem Felsenursprung aufgebrochen ist. Die ganze zweihundertjährige Geschichte des Gletschers ist in dem Zwischenraum beschlossen, und ein Felsblock von dem zehnfachen Volumen des grössten aller Ägyptischen Monolithen, der gerade seinen Marsch begonnen hat, wird Zeuge des Dahingehens von sechs Generationen der Menschen sein, ehe auch seine Pilgerfahrt vollendet ist und er still und regungslos in das gemeinsame Grab seiner Vorgänger gelegt ist.

Gletscher-Tische und Kegel. — Wenn man anfängt, die Lage der Felsstücke und der erdigen Stoffe auf dem Gletscher sorgfältiger zu studiren, so findet man eine Menge seltsamer Einzelheiten. Eine der auffälligsten ist das Vorkommen sogenannter *Gletscher-Tische*. Sie bestehen aus Felsmassen, die gewöhnlich mit einer der Moränen zusammenhängen, auf der flachen Seite liegen und in einer Höhe, die über das allgemeine Niveau des Gletschers hinausreicht, von einem Eis-Piedestal getragen werden, wie Tische von Säulen oder Klauenfüssen. Diess ist aber nicht bloss ein malerischer Zufall, sondern unsere Aufmerksamkeit wird durch dieses Phänomen auf einen höchst wichtigen Umstand in der Gletscher-Oekonomie gerichtet — dass nämlich ein fortwährendes Schwinden des Eises auf der Oberfläche Statt findet und dass der Stein, indem er dasselbe hindert, wie die Erdpfeiler, die die Arbeiter bei ihren Aushöhlungen zurücklassen, als ein Wahrzeichen der früheren Erhebung der ganzen Masse dasteht. Obgleich einige Schriftsteller versucht haben, die Gletschertische auf ihren Schaften wie Pilze aus der Eisoberfläche aufschiessen zu lassen, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass diess ihr wirklicher Ursprung ist. Ein sehr einfaches Experiment, das wirklich gemacht worden ist, giebt den directen Beweis dafür. Wenn man ein Loch vertical ins Eis macht und einen Stock in dasselbe senkt, so dass er in einer Tiefe von 10—20 Fuss auf dem Boden ruht, so findet man, dass der obere Theil des Stockes während des Sommerwetters durch die Auflösung und Verdunstung der Eisoberfläche allmählig entblösst wird. Man hat gefunden, dass Gletscher eine Dicke von mehr als drei Fuss in ebensoviel Wochen verlieren. Die Wirkung des Steins liegt auf der Hand. Sein ganzer unterer Theil wird durch Berührung mit dem Eise in einer unter dem Gefrierpunkt liegenden Temperatur gehalten; hat er eine beträchtliche Dicke, so bildet er einen ziemlich vollständigen Schirmapparat gegen die directe Einwirkung der Sonnenstrahlen sowohl, wie gegen die Berührung durch warme Regen und Winde. So wird das Eis unmittelbar unter ihm verhältnissmässig conservirt. Es ist ein unförmlicher, aber wirksamer Sonnenschirm.

Gleichwohl trifft man oft die gerade entgegengesetzte Wirkung, nämlich überall da, wo das Eis ziemlich consistent ist und folglich das Entstehen von Wasserlachen begünstigt; an solchen Stellen finden sich unzählige kelchförmige Aushöhlungen, deren jede ein Stückchen Schiefer, ein todtes Insect oder nicht selten ein *Blatt* enthält — ein Blatt, das sicherlich nicht von den Seiten des Gletschers, die nicht einen einzigen Baum tragen, herunterfallen konnte —; aber selbst Buchen- und Wallnussblätter werden durch die furchtbare Gewalt der Winde aus ungeheuren Entfernungen und quer über hohe, mit ewigem Schnee bedeckte Bergketten herübergetragen [1]). In diesem Falle hat also die Anwesenheit des fremden Körpers das Eis, statt es zu schützen, verzehrt. Der Unterschied liegt allein in der Dicke. Die dunkle Fläche des Steinstückchens oder des organischen Stoffes saugt die Sonnenhitze ein, theilt sie rasch dem Eise mit, indem sie vollständig durchwärmt wird, und höhlt so für sich eine Vertiefung aus. In diesen Vertiefungen findet man auch zuweilen lebendige Thiere — kleine schwarze Insecten, die das eiskalte Wasser bewohnen und ihre Gattung dort fortpflanzen.

Manchmal ist das Eis durch diese Löcher vollständig wie mit Zellen durchzogen und sie brechen oft zu einander durch, so dass ihr Inhalt zusammenfliesst; ein ander Mal häuft wieder der Strom der schon erwähnten Bäche Sand und Kies an, die von der Moräne stammen; und sobald diese Anhäufung eine gewisse Dicke erreicht, tritt eine überraschende Veränderung ein. Die Sonnenhitze dringt in die Masse ein, kann sie aber nicht mehr durchdringen; die Wirkung des fremden Körpers wird zu einer erhaltenden; das Eis schmilzt rascher um ihn herum als unter ihm und nach einiger Zeit wird das Aussehen des Gletschers vollständig umgekehrt — er wird zur Form dessen, was er vorher war. Die Höhen nehmen die Gestalt der entsprechenden Höhlungen an; eine mit Sand gefüllte Spalte wird mit der Zeit zu einem Eisrücken, der mit dem Sande, aus dem er entstand, bekleidet ist; wir haben negative Wasserströme, negative Spalten, negative Löcher. Nach dem, was wir schon über die Grösse der Wasserströme auf der Oberfläche gesagt haben, wird es begreiflich sein, dass das *Geröll*, welches sie mit sich führen, unter Umständen sehr reichlich ist und dass es in beträchtlichen Massen in die tieferen Aushöhlungen abgelagert wird. Aber die Wirkung würde man sich schwerlich a priori vorstellen und man muss sie auch wirklich sehen und in ihren verschiedenen Stadien beobachten, um sie ganz zu begreifen. Da sich die

[1]) Solche Blätter sind auf dem Oberen Aar-Gletscher gefunden worden. Sie müssen von dem Unteren Rhône-Thal dahin getragen worden sein.

geschützte Fläche im Verhältniss zu dem allgemeinen Niveau höher und höher erhebt, so fällt der Sand, der sie bildet, allmälig herab oder wird heruntergewaschen, schützt dann aber wieder die Seiten des Eiskegels, der sich unter ihm gebildet hat, und obgleich beständig von Feuchtigkeit strömend, heftet er sich an ihn mit einer Zähigkeit, die nicht leicht zu erklären ist. Ein Gletscher, der durch die ebene Beschaffenheit seiner Fläche und durch zahlreiche Wasserströme zur Hervorbringung dieses Phänomens geeignet ist, ist so mit einer Anzahl von Kieskegeln bedeckt, deren Regelmässigkeit und Grösse die Beobachter in Erstaunen setzt und verwirrt. Es giebt deren, die eine Höhe von 15—20 Fuss und 70—80 im Umfang haben. Es ist auf den ersten Blick kaum möglich, zu zweifeln, dass diese Kegel, die wie ungeheure Ameisenhügel aussehen, bis in den Mittelpunkt aus Kies bestehen; aber wir finden, wie schon angegeben, regelmässig, dass er nur die Decke bildet: das Herz des Kegels ist reines, festes Eis, welches, wenn man seine Spitze mit einer Axt abschlägt, ganz schwarz und glasartig aussieht, weil die Seiten des Kegels das Licht nicht einlassen.

Diese Phänomene sind wichtig, da sie zeigen, dass das Eindringen fremder Stoffe in den Gletscher so gut wie unmöglich ist. Eine solche Anhäufung von Trümmern muss, sobald ihre Masse irgend beträchtlich geworden ist, durch Verzögerung des Schmelzens auf der Oberfläche früher oder später ihren Weg auf diese finden — nicht indem sie sich durch das Eis durchdrängen, das sich einige Schriftsteller, wie viele Bauern ebenfalls, mit einer Art organischer Kraft, Unreinigkeiten auszustossen, ausgerüstet denken —, sondern weil diese Unreinigkeiten ihre Stelle im Eise behalten und dieses beständig thaut und durch die Oberfläche verdunstet; einmal aber auf derselben angelangt, können sie aus den schon erklärten Gründen niemals wieder in die Masse eindringen, sondern werden im Allgemeinen ein Niveau oberhalb derselben einnehmen.

Die Erscheinungen, die wir hier beschreiben, sind nicht auf allen Gletschern zu finden; die Kieskegel insbesondere sind seltene Erzeugnisse und hängen wahrscheinlich zum grossen Theil von zwei Umständen ab: einmal muss eine mässige Senkung des Eises vorhanden sein und dieses darf nicht zu sehr gespalten sein, wenn es das Entstehen bedeutender Wasserströme begünstigen soll, dann aber bedarf es zahlreicher Moränen, da diese allein verwitterte Stoffe für die in Rede stehenden Anhäufungen herzugeben vermögen. Ein solcher Gletscher ist der der Untern Aar. Der Aletsch-Gletscher, obgleich er reichlich flach genug ist, hat keine bedeutenden Mittel-Moränen, und die Gletscher von Chamouni wieder sind grösstentheils zu abschüssig.

Oberfläche der Gletscher. — Das Reisen auf dem Eise. — Wenn ein Gletscher eine steile Bergschlucht herunterkommt, wie die der Allée Blanche, die ihre majestätischen Eisströme die furchtbaren Schluchten hinuntergiesst, die die Kette des Mont-Blanc an der Südseite aufzuweisen hat, oder wie der untere Theil des Gletschers von Vinch in Ober-Wallis, oder wie der Rosenlaui und der Obere Grindelwald-Gletscher im Kanton Bern: so unterscheidet sich die Oberfläche des Eises bedeutend von der, die wir beschrieben haben. Vorwärts gedrängt im Strome auf dem ungeheuren Felsenbette, auf dem sie ruht, manchmal gezwungen, sich über den Rand eines Abgrundes zu stürzen, ist die starre Masse nach allen Richtungen zerrissen. Durch die Unebenheit ihrer Basis hierhin und dorthin vordringend, haben die Risse keine gleichmässige Richtung, sondern theilen die gewaltige Masse in rohe, prismenförmige Bruchstücke, deren Höhe die Dicke des Eises ist, während die Form ihrer Grundlinien durch das Zusammentreffen der Risse bestimmt wird, die sie bilden. Diese Prismen werden durch die Wirkung des atmosphärischen Wassers, durch die Berührung der Luft und die Verdunstung, die ihre Spitzen rasch schärfen, in mehr oder weniger rohe Pyramiden umgewandelt, die sich in tausend phantastischen Formen erheben, während ihre Grundlinien, die hie und da durch das Hervorbrechen von Gletscherströmen unregelmässig durchgeschnitten sind, zu nicht weniger phantastischen Labyrinthen in den dunkelblauen Tiefen des Eises ausgehöhlt werden, das hier nicht selten seine charakteristische Reinheit im höchsten Grade bewahrt. Da die Aushöhlung fortgeht, so überstürzen sich diese zwiefach, oben und unten zugespitzten Pyramiden und vergrössern die den Augen sich bietende Verwirrung, indem sie ihre Trümmer unter einander werfen. Die Moränen, mit welchen die Oberfläche belastet ist, sind hier nothwendiger Weise vermöge der vielen Lücken in dem Zusammenhang in jeden einzelnen Riss zerstreut, und die so gestürzten und von dem Druck des Eises zermahlenen Massen werden von Zeit zu Zeit den felsigen Abgrund hinuntergerollt und schliesslich durch den ungestümen Gebirgsstrom, der aus seiner Basis hervorspringt, bis auf eine gewisse Entfernung fortgeschleudert. Längs solcher Gletscher lange zu wandern, ist offenbar so gut wie unmöglich. Der erfahrene Führer wird entweder den Gletscher in einer möglichst geraden Linie überschreiten, wenn sein Ziel das nöthig macht (wie man z. B., wenn man den Mont-Blanc ersteigen will, über den Gletscher von Boissons muss [1])), oder er wird, statt zu versuchen, dem

[1]) Herr Auldjo beschreibt diess folgendermassen: „Wir waren von Eis umgeben, das sich zu Bergen aufgethürmt hatte, von Spalten, die sich uns bei jedem Schritte entgegenstellten, von Massen, die in einen tiefen Abgrund halb versunken waren. Alles Übrige,

Laufe des Gletschers zu folgen, lieber die Felsenwände der Schlucht erklettern. Solche Excursionen, selbst wenn sie nicht gefährlich sind, sind die ermüdendsten, die man in Gebirgen machen kann; bald muss man von Spitze zu Spitze springen, längs der zerrissenen Ränder des Eises, die die Risse begrenzen, bald im Zickzack gehen, um um die Spalten (crevasses) herumzukommen, die zu überschreiten keine Möglichkeit ist, bald wieder die Wände solcher, die weniger steil und tief sind, hinuntersteigen und mühsam die gegenüberliegende Seite hinaufklettern. Oder wenn man die Moräne, falls eine solche vorhanden ist, dem Eise vorzieht, so muss man von Spitze zu Spitze der seltsam gelagerten Steine treten, die auf dem Eise ruhen; aber auch diese, die die phantastischsten Stellungen angenommen haben, sind wegen der beständigen Veränderungen ihres Bettes keineswegs, wie auf festem Boden, in Lagen von haltbarem Gleichgewicht, sondern haben eine so schwankende Balance, dass, wer auf einen von ihnen springen wollte, mit Sicherheit eine ganze Schaar von ihnen und sich selbst obendrein einen jener verrätherischen Abhänge hinunterstürzen würde. So kommt es manchmal vor, dass man alle diese Arten des Vorwärtskommens aufgeben muss und keine andere Wahl hat, als die den Gletscher einschliessenden Felsen zu erklettern; diese aber sind in der Regel so zerklüftet und durch Wasserbäche zerrissen, dass der Reisende oft, wenn er eben mit unendlicher Mühe eine Spitze oder einen Vorsprung erreicht hat, sich genöthigt sieht, mit noch grösserer Beschwerde und Gefahr wieder auf den vorigen Punkt hinunterzusteigen. Diess sind die Beschwerden, die den Gletscherreisenden erwarten, Beschwerden, die Milton in seiner Aufzählung der Schwierigkeiten, die sich Satan auf seiner Reise auf die Erde entgegenstellten, nicht besonders erwähnt hat, ohne Zweifel wohl desshalb, weil er mit ihnen nicht bekannt war.

Es giebt jedoch viele Gletscher, deren Ersteigen nicht mit solchen Beschwerden und Gefahren verbunden ist, wenn auch in der Regel immer Anstrengung erforderlich ist, ob man nun längs der Moräne oder auf dem Eise geht. Das kühle Auftreten und die heiter stimmende Bergluft geben jedoch dem Schritt eine Elasticität und Zuversicht, die man unten nicht kennt; das mit den Abgründen vertraute Auge vergisst ihre Schrecken, und Menschen, die zu Hause Bedenken tragen würden, auf einer schmalen Mauer hinzugehen, können hier mit festem Blick in die unergründliche Tiefe der Gletscherspalten hinuntersehen. Ob aber auch der untere Theil eines Gletschers steil und zerrissen, oder eben und sanft geneigt war, die höher gelegene Parthie der Schlucht oder des Beckens, wo er seinen Ursprung hat, ist fast durchgehends, wenigstens eine Strecke weit, mässig flach.

Der Gletscher grenzt hier an die Region des ewigen Schnees, von welcher er nach jeder Theorie auf die eine oder andere Weise in Bezug auf seine Speisung und sein Wachsthum abhängig ist, und folglich verlangt dieser Theil des Eisfeldes unsere besondere Aufmerksamkeit, denn er bietet neue wichtige Modificationen dar und hat in der That von den Bergbewohnern einen besondern Namen erhalten: er heisst französisch *Névé*, deutsch *Firn*.

Der Firn oder obere Gletscher. — Der Névé oder Firn ist der noch unverdichtete Gletscher. Wenn man dem Firn näher kommt, so werden die Risse des Gletschers gewöhnlich seltener, immer aber schmäler. Da die Erhebung über dem Meeresspiegel schon sehr bedeutend ist — vielleicht 8000—9000 Fuss —, so liegt der Winterschnee den ganzen Sommer auf der Eisfläche, verbirgt die Spalten (crevasses) und bisweilen auch die Structur des Materials der Gletscher, die man dann erst erkennt, wenn man den Schnee sorgfältig weggeschafft hat. Es ist ein gewöhnliches und vielleicht allgemeines charakteristisches Merkmal des Übergangs von dem eigentlichen Gletscher zum Firn, dass, während der erstere eine *convexe* Fläche hat, der letztere *concav* ist und unmerklich in die Schneeabhänge übergeht, die die Seiten der oberen Gletscherbecken auf diesen grossen Höhen begleiten. Der Anblick, den diese Firne manchmal bieten, ist prächtig: die Oberfläche ist glatt und beinahe eben, gleich einem künstlichen Estrich, das sich quer über ein Thal erstreckt, dessen Seiten offenbar zu einer grossen Tiefe hinunterreichen. Sie ist eine wirkliche Plateforme, um Grosses mit Kleinem zu vergleichen, ein Theater, dessen Parterre übertäfelt ist, und was für ein Theater! Von jenem ebenen Schneeteppich von blendender Weisse erheben sich Hunderte namenloser Spitzen zu beiden Seiten, die einen Himmel zu durchbohren scheinen, dessen Azurfarbe so intensiv ist, dass er, abgesehen von dem Enzian, der seine lieblichen Blumen hart am Gletscher entfaltet, in der Natur seines Gleichen nicht findet. Die von dem Blitze zerklüfteten und von den Lawinen zerrissenen Seiten gewähren dem Schnee kaum eine Ruhestätte, und dieser sammelt sich in blendenden Streifen in den geschützten Winkeln der Klippen. Jede dieser Zinnen

---

hoch emporragend, schien unserm Vorwärtskommen unübersteigliche Hindernisse entgegenzustellen, doch fand sich eine Parthie, wo sich Stufen mit der Axt aushauen liessen, und wir gingen über diese Brücken, indem wir uns oft mit der einen Hand an dem Eise hielten, während die andere, die die Balancir-Stange trug, den Körper im Gleichgewicht hielt und dieser über einem Abgrund hing, in welchen das Auge tief hineinblickte, aber ohne sein Ende zu finden. Bald waren wir genöthigt, von einer Eisklippe auf die andere zu klettern, bald auf Händen und Füssen ein Riff entlang zu klimmen, oft in eine tiefe Schlucht auf der einen Seite hinunter, dann den schlüpfrigen Abhang auf der andern Seite hinaufzusteigen." *Narrative of an Ascent of Mont-Blanc*, 1827, p. 15.

würde, wenn man sie in eine gewöhnliche Landschaft versetzen könnte, als einer der grossartigsten Gegenstände der Natur betrachtet werden, aber hier verliert sie sich unter der Menge ihrer Genossen. Nur sehr wenige haben einen besonderen Namen und noch wenigere sind selbst auf den besten Karten angegeben. Zuweilen stösst das Eisfeld plötzlich gegen jähe Wände, die sich beinahe vertical aus ihm erheben, wie z. B. das Finster-Aar-Horn aus dem Firn des Aar-Gletschers — eine prächtige, beinahe platte Fläche von vielen Quadratmeilen Ausdehnung, mitten in der allerhöchsten Berggruppe der eigentlichen Schweiz.

Die Structur und Consistenz dieses noch unconsolidirten Gletschers ist äusserst merkwürdig. Es ist offenbar Schnee in einem Übergangszustand zu Eis, mit einer körnichten Structur, deren Entstehen auf das theilweise Thauen zurückzuführen ist, dem er dadurch ausgesetzt gewesen ist, dass das Wasser, welches die Hitze der Sonne hervorbringt, ziemlich frei durch die ganze Masse durchsickert. Die Spalten (Crevassen) im Firn unterscheiden sich von denen im Gletscher durch ihr weiteres Auseinandertreten und ihre Unregelmässigkeit, durch ihre schöne grüne Farbe und die horizontale Lagerung des Materials, das ihre Seiten bildet und durch Streifen von mehr oder weniger vollkommen ausgebildetem Eise getheilt ist, die vielleicht jährlichen Perioden oder ausserordentlichen Schneefällen entsprechen. Es ist schwerlich nöthig, zu sagen, dass der Übergang vom eigentlichen Gletscher zum Firn ein stufenweiser, kein plötzlicher ist. Der Firn steht offenbar in enger Beziehung zu dem liegen bleibenden Winterschnee, der auf der Oberfläche des gewöhnlichen Gletschers während des Sommers gänzlich verschwindet und sich auch niemals mit diesem in eine enge Verbindung einlässt, sondern allmälig weggeschmolzen wird — ausgenommen, dass hier oder da einmal eine Schneemasse in eine Spalte (Crevasse) fällt und dort durch mehrmaliges Aufeinanderfolgen von Thauen und Gefrieren consolidirt wird. Die Névé- oder Firn-Region ist eine Region der entschiedensten, durch Nichts gemilderten Öde. Selbst wenn einmal ein Fels hervortritt, so ist die entwickeltste Pflanze, die auf ihm blüht, die Flechte oder das Moos; ein vereinzeltes Insect ist in der Regel die einzige Spur des animalischen Lebens; selbst die Gemse meidet diese Wildnisse, es sei denn, dass sie verfolgt wird; aber freilich ist auch kein Thier ängstlicher vor den Spalten und Klüften, deren trügerische dünne Schneedecke oft unter dem Fusse des entsetzten Reisenden zusammensinkt, der, die furchtbare Gefahr nicht ahnend, achtlos über sie hinschreitet.

Auf diese Parthie des Gletschers, die, wie gesagt, die oberen Becken oder Höhlungen einnimmt, die sich weit in die Masse der zusammengesetzten Bergsysteme hineinziehen, folgt das letzte Glied der Gletscherreihe, das die Seiten und Spitzen der Bergketten selbst und ihre unzähligen Auswüchse einnimmt. Der Firn, dessen sanft anschwellende, concave Form wir zu beschreiben versucht haben, läuft gewöhnlich ziemlich plötzlich gegen eine felsige oder sehr steile Eisgrenze aus, über die man klettern muss, um die höchsten Berggipfel oder Kuppen zu erreichen. Diese Trennungskluft ist so markirt und so allgemein, dass sie als ein wesentlicher Bestandtheil des charakteristischen Gletscher-Typus gilt und in der Deutschen Schweiz einen besonderen Namen führt: *Bergschrund*. Das Passiren des Bergschrundes bildet eine sehr häufige und bedeutende Schwierigkeit auf dem Wege der Alpenreisenden, die die höchsten Regionen zu erreichen streben. Ist man einmal über sie weg, so trifft man wieder den eigentlichen Gletschercharakter an; an den Seiten der Berge und selbst auf ihren Spitzen consolidirt sich der Schnee zu einer festen Eisstructur, die jedoch an geschützteren Stellen mit bröckeligem Schnee abwechselt, welcher die Eisschichten, die auch für den eigentlichen Firn charakteristisch sind, trennt. Das Vorkommen ächten Eises auf den höchsten Spitzen kann nicht im Mindesten in Erstaunen setzen, wenn man bedenkt, dass die Sonne in diesen Höhen mit einer unten unbekannten Intensität wirkt, und obgleich die fortgesetzte Anhäufung des Schnees ohne Zweifel theils durch die Wirkung des Windes (den man oftmals eine zarte Wolke trockner Schneetheilchen, die sämmtlich das Ansehen des feinsten Dunstes haben, fortführen sehen kann [1]), theils durch die unmittelbare Verdunstung des Schnees, so dass er nicht in die flüssige Form übergeht, bedeutend verhindert wird: so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass das Schmelzen an jedem heissen Sommertag auf die gehörige Weise vor sich geht, dass auf dieses Nachts die entsprechende Gefrierung folgt und dass so die isolirtesten Spitzen, auf denen überhaupt Schnee liegen kann, mit einer Einfassung ächten Eises bekleidet werden. De Saussure bezweifelte diese Thatsache allerdings so lange, bis er den Mont-Blanc [2]) wirklich erstieg; vorher, als er die Spitze des Mont-Blanc von dem Cramont aus mit der grössten Sorgfalt erforschte, hatte er geglaubt, dass sie bloss aus Schnee bestehe [3]). Es giebt jedoch andere Berge, die, selbst aus der Entfernung betrachtet, die Thatsache direct bestätigen. Einige von den prächtigen Eispyramiden in der Nachbarschaft der Ortles-Spitze in Tirol bestehen in ihren oberen Theilen offenbar aus reinem Eise, das bei gewissen Stellungen der Sonne sein charakteristisches grünliches Licht auf eine wahrhaft magische Weise entsendet [4]). Eine grosse Anzahl

[1]) Le Mont-Blanc une sa pipe, sagen die Einwohner von Chamouni. — [2]) Voyages dans les Alpes, §. 1981. Vgl. auch Auldjo's Mont-Blanc. — [3]) Ebendas. §§. 530 u. 940. — [4]) Wahrscheinlich aus diesem Grunde hat der Ortles auf der Italienischen Seite den

von Bergen, die über 10,000 Fuss hoch sind und auf ihrer nördlichen und östlichen Seite Abgründe haben, bietet noch folgende bemerkenswerthe Erscheinung dar: Eisige Krusten von grosser Festigkeit ragen viele Fusse über die Abgründe vor und tragen, wenn die Sonnenstrahlen günstig auf sie fallen, ihre eigenthümliche Farbe in ungemeiner Zartheit zur Schau. Diese Eisvorsprünge entstehen durch die büschelartige Anhäufung von sanft zusammengetriebenem Schnee, der in verschiedenen Absätzen thaut und so mit einer spröden Kruste bekleidet wird. Das Abbrechen dieser Krusten aus Unachtsamkeit kann den Reisenden in die gefährlichsten Lagen bringen oder ihm das Leben kosten. Hugi beschreibt mit grosser Anschaulichkeit eine der fürchterlichsten Lagen dieser Art, in die ein menschliches Wesen jemals gerathen ist. Während er das Finster-Aar-Horn zu ersteigen bemüht war, zerbrach er durch seine Schwere ein Eiskarniess, wie wir es beschrieben haben, das nur zwei Fuss dick war und 5 — 6 Fuss über einen fürchterlichen Abgrund von 4000 Fuss hinausragte. Glücklicher Weise hatte einer seiner Gefährten zur Sicherheit das andere Ende eines langen Stabes, den er trug, fest angefasst, und indem dieser nun auf dem entgegengesetzten Ende seine ganze Schwere aufwandte, so wurden Beide, wie Wagebalken einer Wage in schauerlichem Gleichgewicht schwebend, erhalten, bis Hülfe kam (Naturhistorische Alpenreise, S. 193).

Geologische Wirkung der Gletscher. — Da in den folgenden Blättern häufig Bezug genommen wird auf den geologischen Beweis für die frühere Ausdehnung der Gletscher, die vielleicht einst die ganze Fläche der Schweiz bedeckt haben, so dürfte es passend sein, hier kurz zu bemerken, dass dieser Beweis für die frühere Anwesenheit eines Gletschers ein zwiefacher ist. Er beruht 1) auf der Abschabung, die die Gletscher vermöge des von den Moränen stammenden Kieses oder zerriebener Steine unzweifelhaft ausüben. Diese Abschabung zeigt sich an der eigenthümlichen und unnatürlichen Glättung der gewöhnlich so zerrissenen Felsoberfläche und an der Bildung eigenthümlicher Rinnen und Ritzen an der abgeschabten Oberfläche. Solche Erscheinungen finden sich nicht nur unterhalb der existirenden Gletscher, sondern auch in Thälern, die weit von den Grenzen ewigen Schnees entfernt sind, und selbst in Ländern, wo er gänzlich fehlt. 2) Der zweite Beweis für die frühere Ausdehnung der Gletscher liegt in dem Fortschaffen ungeheurer Granit- und anderer zu der Centralkette der Alpen gehörigen Felsblöcke bis hinunter in die Vorberge der Kette, ja sogar quer über die Schweizer Ebene an die Abhänge des Jura-Gebirges, wo oft gigantische Massen in seltsamen Lagen anzutreffen sind, deren Dasein kaum anders als durch die unbegrenzte Transportkraft des Eises erklärt werden kann, wie sie sich bei dem oben geschilderten Fortschaffen der Moränen erweist.

Einer der merkwürdigsten von diesen transportirten Blöcken primitiven Gesteins ist der „Pierre à Bot", welcher jetzt auf secundärem Kalkstein liegt, in der Umgegend von Neufchâtel. Seine Dimensionen sind: 50 Fuss Länge, 20 F. Breite und 40 F. Höhe, also 40,000 (Franz.) Cubikfuss, die in gerader Linie 60 — 70 Meilen von dem ursprünglichen Bette des Steines transportirt worden sind.

Ein kaum weniger auffallendes Beispiel, wenn auch die Entfernung in diesem Falle geringer ist, findet sich in den „Monthey-Blöcken" unweit St. Maurice im Rhône-Thale und in andern bei der Stadt Sion, die von De Charpentier vortrefflich beschrieben worden sind. Wir können in weitere Details nicht eingehen, ohne gezwungen zu sein, diese Abhandlung zu weit auszudehnen und uns in eine mehr oder weniger technische Erörterung einzulassen. Ich verweise daher den Leser, der sich weiter zu unterrichten wünscht, auf das dritte Kapitel meiner „*Travels in the Alps of Savoy*" und auf die dort citirten Schriftsteller.

Schluss. — Dichter und Philosophen haben sich darin gefallen, den Strom des menschlichen Lebens mit dem eines Flusses zu vergleichen; vielleicht fände sich ein noch passenderes Bild in der Geschichte eines Gletschers. In seinem Ursprunge dem Himmel entstammt, entlehnt er dennoch seine Gestalt und Bildung dem verborgenen Schoosse der Gebirge, der ihn hervorbrachte. Zuerst sanft und lenksam, eignet er sich mit der Zeit einen nur ihm zukommenden Charakter und eine ihm allein gehörige Festigkeit an, da ein unvermeidliches Geschick ihn vorwärts treibt auf seiner Bahn. Gestossen und eingezwängt durch die Rauheiten und Unebenheiten des ihm vorgezeichneten Pfades, eingepfercht in unüberschreitbare Barrieren, die seinen Bewegungen Grenzen setzen, unterwirft er sich ächzend seinem Schicksal und setzt seinen Weg fort, mit Narben bedeckt, die er aus zahlreichen Kämpfen mit den ihm entgegentretenden Hindernissen davontrug. Während dieser ganzen Zeit schwindet er zwar fortwährend hin, wird aber ebenso regelmässig durch eine unsichtbare Macht erneuert — er verdunstet, wird aber nicht aufgerieben. Auf seiner Oberfläche trägt er die Beute, die er sich auf seinem Lebensgange zu eigen gemacht hat — oft schwere Bürden, bar der Schönheit und werthlos, oft aber auch kostbare Massen, die von Edelsteinen oder Erz funkeln. Nachdem er endlich seine grösste Breite und Ausdehnung erlangt hat und nun durch seine Schönheit und Macht Bewunderung gebietet, beginnt der Abgang den Zufluss zu überwiegen, die Lebensquellen fangen an zu versiegen,

Namen „Monte Cristallo" bekommen. — Capitain Gerard erwähnt, dass der Schnee auf dem Himalaya während des Sommers in Höhen über 20,000 Fuss sichtbar schmilzt.

er nimmt eine Lage an, die Altersschwäche verkündet, wirft die Lasten, die er so stolz und hoch gehoben getragen hatte, eine nach der andern ab, und seine Auflösung ist unvermeidlich. Aber indem er sich nun in seine Elemente auflöst, nimmt er plötzlich eine neue, lebensvollere, entfesselte Gestalt an; aus der Vernichtung seiner Glieder erhebt er sich, „ein anderer und doch derselbe" — ein edler, vollleibiger, pfeilschneller Strom, der vor Freude über das Verschwinden der Hindernisse, die zuvor seinen Lauf aufgehalten hatten, aufhüpft und durch fruchtbare Thäler einer freieren Existenz und der endlichen Vereinigung mit dem Grenzenlosen und Unendlichen im Ocean entgegeneilt.

ZWEITER ABSCHNITT.

## BESCHREIBUNG DES MER-DE-GLACE BEI CHAMOUNI.

Nec vidisse sat est: — durum calcavimus aequor.
*Ovid. Trist.* 3, v. 39.

Das Mer-de-Glace. — Die Gletscher von Chamouni wurden erst ein Gegenstand des Interesses für Touristen, als sie im Jahre 1741 von den Herren Wyndham und Pococke erforscht worden waren. Und in der That giebt es keinen passenderen Ausgangspunkt, um mit den Hauptcharakterzügen dieser wahren Wunder der Schöpfung bekannt zu werden, als das Dorf Chamouni. Die Mode oder Nationalfeindseligkeiten mögen eine Zeitlang den Strom der Reisenden nach dieser oder jener Richtung hin ablenken; aber unfehlbar wird die Landschaft des Mont-Blanc den grossen Zufluss gebildeter Reisender aller Länder immer wieder herbeilocken, so lange die Erhabenheit der Natur noch im Stande ist, die Empfänglichkeit des Menschen zu wecken.

Der Gletscher, welcher den ungeheuren Schlund oder das System von Thälern östlich vom Mont-Blanc einnimmt, wird gewöhnlich — und ich glaube, richtig — das Mer-de-Glace [1]) genannt; der Name Glacier des Bois ist auf sein unteres Ende beschränkt, wo er aus dem Felsen-Defilée zwischen dem Vorgebirge des Montanvert und dem Fusse der Aiguille du Dru hervorkommt und sich in einer Cascade von Eisblöcken, die die phantastischsten Formen annehmen, zwischen den Kiefernwäldern von Lavanchi auf der einen und denen, durch welche der gewöhnliche Pfad nach dem Montanvert führt, auf der andern Seite in das Thal unterhalb ergiesst. Wenn ich mich nicht immer des Namens Glacier des Bois bediene, um den unteren, und Mer-de-Glace, um den mittleren und oberen Theil dieses ungeheuren Eisstromes zu bezeichnen, so werde ich schwerlich in Gefahr kommen, missverstanden zu werden.

[1]) Der Name lässt sich wahrscheinlich auf die alte, irrthümliche Vorstellung eines grossen Schnee- und Eisfeldes zurückführen, das ein *Längenthal* im Herzen der Kette einnehmen sollte; der Glacier des Bois, d'Argentière, du Tour u. s. w. sollten dann gemeinsame Abflüsse desselben sein.

Ich beabsichtige, in diesem Capitel diejenigen Eigenthümlichkeiten der Structur, sowohl des Thales, in dem der Gletscher liegt, als des Eises selber zu schildern, die dazu dienen können, die physische Geographie des Landes und insbesondere die Theorie der jetzt vorhandenen Gletscher und ihrer früheren Ausdehnung zu erläutern; und wenn die Details, in die ich eingehen werde, etwas minutiös erscheinen sollten, so wird man sich hoffentlich erinnern, dass der Mangel solcher Localkenntniss die Ursache eines grossen Theils der Ungewissheit über die vergangene Geschichte dieser wunderbaren Massen gewesen ist, an der wir gegenwärtig laboriren. Ein fortlaufender Bericht über ihre gegenwärtigen Grenzen, ihren Zustand und ihre Phänomene wird ein wichtiges Actenstück für zukünftige Zeiten sein; diese Überzeugung hat mich veranlasst, mich der schweren Arbeit zu unterziehen, die detaillirte Karte von beinahe dem ganzen Gletscher, die diesem Werke beigegeben ist, zu entwerfen.

Da die höheren Theile des Mer-de-Glace jetzt von gewöhnlichen Reisenden so viel mehr besucht werden, als es zur Zeit des ersten Erscheinens dieses Werkes der Fall war, so hat es ein um so allgemeineres Interesse, topographische Details mitzutheilen. Ich ergreife diese Gelegenheit, denjenigen Touristen, welche die ganze Reise auf den Jardin zu beschwerlich finden, eine Excursion auf den Gletscher bis zu Le Tacul zu empfehlen.

Es giebt Nichts, was die Phantasie mehr zu überraschen oder zu fesseln im Stande wäre, als die ausserordentliche Langsamkeit, mit welcher wir die Entfernungen und Örtlichkeiten auf der Gletscherfläche beurtheilen lernen. Lange, nachdem die Eislandschaften uns vertraut geworden sind, machen wir die Erfahrung, dass das Auge in dieser Beziehung noch ungebildet ist und dass Phänomene, die uns, wenn sie uns gezeigt worden sind, höchst auffallend erscheinen, unserer Aufmerksamkeit gänzlich entgangen sind. Die Pracht der umgebenden Landschaft, die Kräftigung, welche die spannende Luft hervorbringt, und der erstaunliche Eindruck der endlosen Weite, welchen meilenweit ausgedehnte Eisflächen, die durch eine Perspective von beinahe schattenlosen Schneefeldern geschlossen werden, auf das Gemüth hervorbringen, — Alles wirkt zusammen, um uns Einzelheiten übersehen zu lassen. Ich kann mir jetzt kaum ohne eine gewisse Beschämung die fast gänzliche Blindheit vergegenwärtigen, mit welcher ich einst die Gletscher zu besuchen pflegte. Schon drei Sommer [1]) hatte ich das Mer-de-Glace besucht und in zwei von ihnen, 1832 und 39, hatte ich seine Oberfläche meilenweit durchstrichen; dennoch entgingen mir tausend Eigenthümlichkeiten der augenfälligsten Art, oder ich dachte

[1]) Die in diesem Bande beschriebenen Reisen wurden im Jahre 1842 gemacht.

doch nicht nach über ihre Ursache, oder die klarere Anschauung, die ich jetzt von diesen Dingen habe, hat den früheren schwachen Eindruck gänzlich aus meinem Gedächtniss verwischt. Die Existenz der Moränen im Allgemeinen und ihre Ursache, sowie die Thatsache des Herabgleitens der Gletscher kannte ich wohl, aber ich kann mich kaum erinnern, dass eine andere der vielen Eigenthümlichkeiten, die sie bieten, meine Phantasie damals lebhaft erregt hätte: das Zerreissen und Abschleifen der Felsen, die ungeheuren Steinblöcke, die in die Höhe geworfen worden und trocken hoch über der gegenwärtigen Eisfläche liegen, wie Bruchstücke eines Wracks, welche durch ihre hohe Lage am Strande die Wuth des vorübergegangenen Sturmes verkünden, — die Eispfeiler mit ihren Felsencapitälen, die wie phantastische Denkmäler der Druidenzeit über die Fläche emporragen, — oder die schöne geäderte Structur des Innern des Eises, die in fast jeder Spalte sichtbar wird, — alles dieses liess ich, soviel ich mich jetzt erinnern kann, damals unbeachtet.

Selbst im Sommer 1842, während dessen ich die vorliegende Untersuchung anstellte, wurde mir noch oft genug der Beweis geführt, wie viel ungesehen bleibt, bloss weil uns die Fähigkeit abgeht, die Aufmerksamkeit gleichzeitig auf alle Theile eines so weiten und herrlichen Feldes zu richten. Wir sind uns bei unsern gewöhnlichen Forschungen in der physischen Geographie oder den Naturwissenschaften überhaupt nicht bewusst, wie sehr uns unsere allgemeine Kenntniss und alltägliche Beobachtung bei Verfolgung irgend einer speciellen Forschung zu Statten kommt, oder auf wie grosse Schwierigkeiten wir stossen würden, wenn wir uns als Männer an das Studium einer Welt wagten, mit der wir nicht schon als Kinder vertraut geworden wären. Die wissenschaftlichen Benennungen sind gewöhnlich nur Übersetzungen der vagen Beobachtungen ungebildeter Sinne in eine präcise Sprache. Nun ist aber die Eiswelt wie ein neuer Planet, voll von Bedingungen, Erscheinungen und Verbindungen, die unserer gewöhnlichen Erfahrung fremd sind; es ist daher nicht zu verwundern, dass der Alpenreisende sich erst nach langer Gewöhnung, nach vielen Beschwerden, nach Augentäuschungen und müden Schritten und manchem harten Lager etwas von der feinen Auffassung von Ursache und Wirkung — von dem Instincte der Kinder der Natur aneignet, der den Indianer auf seiner Fährte leitet und ihn mit unfehlbarer Sicherheit die Zeichen der Veränderung in Erde oder Luft erkennen lehrt.

Glacier de Lechaud; Glacier du Géant. — Aber um zu dem Mer-de-Glace zurückzukehren. Ein Blick auf die Karte zeigt, dass dieser grosse Eisfluss nahe an seinem Ursprung aus zwei getheilten Strömen besteht, die aus verschiedenen Quellen entspringen. Der westliche Arm, Glacier du Géant oder Glacier du Tacul genannt, entspringt in einem weiten Becken unmittelbar östlich vom Mont-Blanc [1]. Der andere Arm, der Glacier de Lechaud, hat seinen Ursprung am Fusse der Grande Jorasse, eines der höchsten Berge der Kette, der das Val Ferret von dem Chamouni-Thale trennt. Dieser Gletscher ist kleiner als sein Nachbar, obgleich er vor seiner Verbindung mit diesem durch das ihm zufliessende Eis des Glacier du Talèfre vergrössert wird, das in sein rechtes Ufer einmündet und aus einem von unzugänglichen Felszinnen eingeschlossenen Becken kommt, in dessen Mitte sich der jetzt so viel besuchte sogenannte Jardin befindet. Die Länge des gesammten Mer-de-Glace wird von den Führern des Chamouni-Thales auf 18 Lieues geschätzt, eine ungeheure Übertreibung, wenn man Lieues von dem gewöhnlichen Horizontalmaass annimmt. Gewöhnlich versteht man jedoch unter Lieue eine Wegstunde in den Bergen, und geht man davon aus, so erscheint die Schätzung nicht mehr so abgeschmackt, wenn sie auch keine richtige Vorstellung von der Flächenausdehnung giebt. Die Strecke von dem Fusse des Glacier des Bois bis zu der Spitze des Glacier de Lechaud liesse sich wohl in 6 bis 7 Stunden zurücklegen, und für den andern Arm, der zum Col du Géant hinaufführt, würden, falls der Zustand des Gletschers dem Reisenden gestattete, ohne Unterbrechung weiter zu kommen — was jedoch nicht der Fall ist — 9 Stunden genügen. Die kürzeste geradlinige Entfernung vom Fusse des Gletschers bis zum höchsten Alpenrücken ist nach meiner Aufnahme ungefähr 7 (Engl.) Meilen und die Breite des Gletschers ist selten oder nie über zwei Drittel einer Meile, im Allgemeinen aber viel geringer. Diese Angabe giebt aber durchaus keine Vorstellung von seiner scheinbaren Ausdehnung. Die Mühe seiner Besteigung, die endlosen Umwege und die sich immer wiederholende Monotonie seiner Spalten steigern die Entfernung selbst für den Unerfahrensten auf unbegreifliche Weise.

Quelle des Arveiron. — Wir beginnen unsere Wanderung am Fusse oder untern Ende des Gletschers und steigen von hier aus aufwärts.

Der Anblick des untern Endes des Mer-de-Glace von dem Wege aus, der von Chamouni nach Argentière führt, ist ungemein überraschend. Das Chamouni-Thal ist hier breit und flach. Nahe bei einander liegen hier drei Weiler von geringem Umfang: Les Praz, Les Tignes und der Hameau des Bois. Das Letztere reicht beinahe bis an den Gletscher hinauf, und wirklich rückte derselbe im Jahre 1820 bis auf eine Entfernung von nur 60 Ellen an das ihm nächstgelegene Haus in dem Dorfe, das Haus Jean Marie Tournier's, heran; da wurde sein weiteres Vorrücken glücklicher Weise wie durch die Hand der Vorsehung gehemmt. Das Thal, in welchem das Eis herabsteigt, tritt mit dem Chamouni-Thale in einer bedeu-

[1] Dieses Becken hat der Verfasser in seiner Schilderung des Herabsteigens vom Col du Géant beschrieben.

tenden Höhe zusammen. Die westliche Seite des Gletschers — diejenige, die sich an den Montanvert anschliesst, — drückt gerade auf den Rand eines Abgrundes zu, in den in allen Jahreszeiten Eisstücke hinabgeschleudert werden; der östliche Strom dagegen folgt einer weniger jähen Abdachung des Bodens und schlängelt sich sanfter um den Fuss der Aiguille du Bochard herum und unter dem sogenannten Chapeau hin; da aber wendet er sich wieder nach Westen, theils in Folge der Anhäufung seiner eigenen Moränen vor seiner Front, theils wegen eines vorspringenden Felsens von besonderer Art, von dem wir sogleich sprechen werden. Vom Dorfe Les Praz aus sieht man daher diese Eis-Cascade gerade in der Fronte, aber die Quelle des Arveiron an ihrem unteren Ende wird durch die Masse der Moränen verdeckt [1]). Die Quelle bietet jedoch nichts besonders Bemerkenswerthes dar — ausgenommen natürlich für diejenigen, die zum ersten Mal einen Gletscher besuchen, — und die Ansichten, die von ihr existiren, sind in der Regel übertrieben: es ist eine bogenförmige Höhle, die im Winter fast auf Null reducirt ist und mit dem Vorrücken der Jahreszeit des Schneeschmelzens und der Lawinen allmälig anwächst, bis sie einen Bogengang von beträchtlicher Höhe und Weite bildet, aus welchem der trübe Strom des Arveiron fliesst. Die Wassermenge variirt in den verschiedenen Jahreszeiten ganz ausserordentlich und soll selbst, wie man mir versichert hat, an verschiedenen Tagen sehr ungleich sein. Im Juli ist sie wohl am grössten, und wenn sie im Winter auch gering ist, so haben mir doch Eingeborne versichert, dass er keineswegs ganz aufhört, vielmehr wenigstens halb so viel Wasser behält, wie zur Zeit, wo ich ihn sah, im September, und damals schätzte ich die Wassermasse, die er jede Secunde vorüberführt — allerdings nach einem ungefähren Überschlag, denn Genauigkeit ist nicht möglich — auf 300 Cubikfuss. Zum Theil mag dieses Wasser im Winter, wenn der Gletscher gefroren ist, wie de Saussure annahm, von der Berührung der Bodenwärme mit dem Eise herrühren; andrerseits muss man sich aber auch erinnern, dass das Eisthal des Montanvert recht gut seine gehörige Anzahl Quellen haben kann, die im Innern der Erde in einer Tiefe entspringen, bis zu der selbst die Kälte des Gletschers keinen fühlbaren Einfluss mehr üben kann, so dass der Arveiron bei seinem Ursprung als der natürliche Abzugskanal der Quellen jenes Thales anzusehen ist.

Der Abhang des Glacier des Bois hat an der Le Chapeau-Spitze — oberhalb des Thales bei Les Tignes — eine verticale Höhe von wenigstens 1800 Fuss. Diesen Abhang senkt sich das Eis, wie schon gesagt, bald in Stücke zerrissen, bald in einer fortlaufenden Linie, in wilde Gestalten gewunden und von unzähligen Spalten durchzogen, hinunter. Rechts, oberhalb der Quelle des Arveiron, erhebt sich die Felswand ganz kahl, ohne dass auch nur ein verkümmerter Baum oder ein Grashalm an ihr zu entdecken wäre; denn ihre Oberfläche wird unaufhörlich durch Lawinen gefurcht und ihre Höhlen waschen schäumende Wasserfälle aus, die wie jene in dem Diadem zackiger Eiszinnen, welche die Wand überragen, ihren Ursprung haben. Rechts und links wird die Aussicht durch das warme Grün der Föhrenwälder, die an beide Moränen des Gletschers heranreichen, hinten und oben durch den ungeheuren Granit-Obelisken von Dru geschlossen, der von Seiten der Isolirung und Schroffheit in den Alpen kaum seines Gleichen hat — ein Monolith, neben dem die Aegyptischen klein erscheinen und sich buchstäblich verlieren würden.

Hameau des Bois. — Wenn man sich dem Fusse des Gletschers bei dem Hameau des Bois nähert, so sieht man leicht, dass das Eis sich zurückgezogen hat. Die Moränen-Blöcke von 1820, in welchem Jahre der Gletscher in neuerer Zeit am weitesten ins Thal eindrang, liegen fast bis an die Thüren der Häuser zerstreut und haben in einer Entfernung von weniger als Pistolenschussweite ein furchtbares Bollwerk erhoben, wo die Cultur und alles Grün auf einmal aufhört und eine wahre Wildniss von Steinen jeder Gestalt und Grösse anhebt, die bis an das jetzige Eis hinaufreicht. Die Grenze der Moräne von 1820 ist auf der Karte verzeichnet; man wird, wenn man sie betrachtet, erkennen, dass das damalige Ende des Gletschers an Gestalt von dem jetzigen nicht sehr abwich, nur dass es sich mehr ausbauchte und dass es sich beinahe in zwei Ströme getheilt hatte, die durch das als Côte du Piget bezeichnete Vorgebirge getrennt wurden. Dieses Vorgebirge gewährt einen prächtigen Blick auf das Ende des Gletschers. Auf der Südseite hat der Gletscher seine Kraft verschwendet, indem er einen Moränenberg nach dem andern gegen sie aufhäufte. Der nördliche Abhang ist vollkommen geschützt, und hier wachsen Bäume am Fusse desselben. Man denkt unwillkürlich an die Eremitage St. Salvador auf dem Vesuv, an der die Lavaströme, ohne Schaden anzurichten, vorüberfliessen.

Aber dieser Hügel hat noch ein besonderes Interesse. Sein Widerstand gegen den Druck des Eises führte mich zu der Annahme, dass er aus festen Bestandtheilen, und nicht bloss aus einem Haufen Schutt, bestehen müsse. Und das habe ich wirklich bestätigt gefunden; aber während die Felsen oberhalb der Quelle des Arveiron Gneiss sind, dessen Schichten unter einem Winkel von ungefähr 30° einwärts nach der Axe der Kette streichen, besteht dieser Hügel aus schichtenförmigem Kalkstein, der ähnlich und unter ziemlich gleichem Winkel unter dem Gneiss streicht.

[1]) Es kommt zuweilen vor, wenn der Gletscher ungewöhnlich gross ist, dass der unter dem Eise fliessende Strom an der Spitze des oben erwähnten Abgrunds einen Ausgang findet und dann in einem schönen Fall herunterstürzt. Diess war im Jahre 1846 der Fall, und, wie ich glaube, später nochmals.

Die Moräne von 1820 steigt einen Theil der Abhänge hinauf, die die Ostseite des Gletscherendes begrenzen. Wenn man aber diese Abhänge selbst näher untersucht, so findet man unzweifelhafte Zeugnisse, dass sie wirkliche Moränen aus einem früheren Zeitalter sind, die der Gletscher zurückliess, als er noch eine grössere Ausdehnung als gegenwärtig hatte. Es ist die convexe Böschung, die man auf der Karte das Chamouni-Thal oberhalb des Dorfes Les Tignes quer durchziehen sieht, mit der convexen Seite nach Chamouni gewendet. Ihre Länge, von dem gegenwärtigen Gletscher an gerechnet, wurde von de Saussure auf 1300—1400 Fuss geschätzt, nach der Karte aber stellt sich heraus, dass sie 6000 Fuss oder über eine Engl. Meile lang ist, wenn man nämlich annimmt, dass sie von dem Felsen Aiguille du Bochard bis an das Lavanchi gegenüber liegende Ufer der Arve reicht.

Man kann vernünftiger Weise nicht zweifeln, dass dieser Steinwall einst eine zusammenhängende Linie bildete und den Lauf des Flusses sperrte. Dafür haben wir sogar noch einen weiteren Beweis in der Ablagerung von Alluvial-Bänken, welche man thalaufwärts nach Argentière hin antrifft und die augenscheinlich von den Wassern eines Sees gebildet sind. Und gerade am Rande dieser, hart am östlichen Abhange des Steinwalles, liegt jetzt das Dorf Lavanchi.

Die Spitze ist ein langer, schmaler Rücken, der nach beiden Seiten ziemlich schroff abfällt und bis oben hin mit ungeheuren Blöcken übersäet ist, von denen der grösste auf der Karte mit dem Namen *La Pierre de Lisboli* bezeichnet ist. Hin und wieder sind diese Streifen von Felsblöcken, gerade wie bei einer modernen Moräne, mehrfach und einander parallel. Man wird bemerken, dass der Grundriss dieses Walles sehr auffallend ist, nämlich nach dem Gletscher zu convex, statt, wie es sonst der Fall zu sein pflegt, concav. Das Eis muss in solchen Massen heruntergekommen sein, dass es das ganze Thal vollständig blockirt hat und gegen die gegenübergelegenen Abhänge von Flegère angeprallt ist. So gross war die Masse und auch so beinahe gleich von Niveau mit dem Chamouni-Thal, in das es herabkam, dass es sich in Folge des Widerstandes, den es vorne fand, seitwärts nach beiden Richtungen ausdehnte und seine Moräne sowohl thalauf- als abwärts trieb. Und als dann der Gletscher den Lauf der Arve sperrte, entstand, wie das bekanntlich auch anderwärts vorgekommen ist, ein See. Die correspondirende Moräne auf dem westlichen oder linken Ufer des Gletschers besteht in einer weiten Terrasse von Felsentrümmern, die zu der Centralkette gehören, über welche der Pfad für die Maulthiere von Chamouni auf den Montanvert eine bedeutende Strecke weit hingeht, im Grunde fast der ganze Weg von dem Weiler Mouilles bis nach Planaz. (Man sehe die Karte.) Die angebauten Felder im letzteren Orte weisen ganz deutlich die terrassenartige Gestalt der Moräne auf, und die plötzliche Krümmung in dem untern Theile des Laufes der beiden Ströme Grépon und Fouilly, die man auf der Karte ausgedrückt findet, rührt von dem Widerstande her, den die Trümmermasse ihrem geradlinigen Laufe nach dem Thal hinunter entgegenstellte. Eine weitere Bestätigung dieser Thatsache liegt in den ungeheuren transportirten Blöcken, die sich einige Hundert Fuss über dem Niveau des Gletschers an seiner Westseite in der Nähe des Montanvert finden und die, soviel ich mich erinnere, noch kein Schriftsteller erwähnt hat.

Le Chapeau. — Wenn wir unsere Wanderung fortsetzen und die alte Moräne bei Lavanchi hinaufsteigen, so treffen wir auf den Felsen, der etwas höher als die Pierre de Lisboli liegt, und, wie schon erwähnt, ist der Fels hier Kalkstein.

Sobald man sich dem Chapeau nähert und anfängt, eine Aussicht auf den Gletscher zu gewinnen, staunt man über die Grösse der Blöcke, die in einer bedeutenden Höhe über dem Eise auf den Vorsprüngen der Klippe zu balanciren scheinen und dergestalt abgerundet und eingeschnitten sind, dass man deutlich sieht, die einzelnen Blöcke wurden hier im gewöhnlichen Gange des Gletschers zu einer Zeit, wo er diese Höhe erreichte, abgelagert. Die Ansicht der Aiguille du Dru und der Eiszinnen des Mer-de-Glace selbst von diesem Punkte aus ist ungemein überraschend. — Hierauf kommt man über einen Theil der Moräne von 1820, und endlich, nachdem man einen Strom passirt hat, befindet man sich am Fuss der Anhöhe, die den Namen Le Chapeau führt und an deren abschüssigem Abhange eine Höhle ist, die nicht nur einigen Schutz, sondern auch einen prächtigen Blick sowohl auf den Gletscher, als auch auf das von ihr beherrschte Chamouni-Thal gewährt — ein wunderschöner Effect, besonders Abends. Dieser, obgleich ausserordentlich leicht zugängliche Punkt wird selten von Reisenden besucht, ausser in Jahreszeiten, wo der Montanvert zu tief in Schnee eingehüllt ist, um bequem erreicht zu werden; aber die beiden Aussichtspunkte haben sehr wenig Ähnlichkeit mit einander, da bekanntlich der von Le Chapeau aus gesehene Theil des Gletschers der untere Theil oder der Glacier des Bois ist, während man dagegen von Montanvert den oberen Theil oder das Mer-de-Glace sieht, und von dem andern so gut wie Nichts.

Mauvais Pas. — Jenseit des Chapeau treffen die Abstürze der Aiguille du Bochard wirklich mit dem Gletscher zusammen; er stürzt hier jählings von dem Felsen herunter, und beide zusammen scheinen alles weitere Vordringen unmöglich zu machen. Nichtsdestoweniger ist es möglich, längs des Ostufers des Gletschers weiter zu kommen, und ich kann versichern, dass es kaum einen Punkt dieses Ufers des Mer-de-Glace bis hinauf zum Fuss der Aiguille du Moine giebt, den ich nicht betreten hätte. Der erwähnte Felsabsturz würde sehr schwer zu passiren sein, wenn er nicht durch rohe Stu-

fen bezeichnet wäre, die hie und da in die mit dem Gneiss abwechselnden, specksteinartigen Felsen eingehauen sind, die aber wieder sehr schlüpfrig sind, da sie beständig von herabträufelndem Wasser angefeuchtet werden. Die Ziegenheerden kommen alle Augenblicke hierher, und ein leidlicher Bergsteiger lässt sich durch Nichts schrecken, wenn auch der Punkt den Namen *Mauvais Pas* erhalten hat, den man häufiger hört, als den eigentlichen: La Roche de Muret. Dieser Fels, der dem äussersten Vorsprung des Montanvert gerade gegenüberliegt, bildet eine der Barrieren des *Mer-de-Glace* oben, über die es sich auf die schon erwähnte Weise den Abgrund hinunterstürzt. Folglich hat man nach Ersteigung der Höhe der Roche de Muret eine neue Parthie des Gletschers vor sich, das Eis fängt an, ein zusammenhängendes, consistentes Ansehen zu gewinnen, obgleich es noch so ausserordentlich reich an Spalten ist, dass es im Allgemeinen mit Ausnahme einer kleinen Strecke unpassirbar ist. Aber das Eis ist hier die wirkliche Eismasse des Mer de Glace, während es unterhalb so herumgeschleudert und in einander gewunden ist, dass es gänzlich umgeformt ist und Nichts von seinem ursprünglichen Gepräge mehr an sich trägt. An diesem Punkte kann man den Gletscher mit dem geneigten, dunklen, glatten Anschwellen eines schnellen Wassers vergleichen, das eben vorwärts eilt, um sich in einer schäumenden Masse über einen Abgrund zu stürzen; es hat alle Formen einer compacten, in Bewegung begriffenen Eismasse, obgleich es quer über seine ganze Breite durch den raschen Abfall des Bettes, längs dessen es vorwärts getrieben wird, auseinandergerissen ist.

Wenn man das Vorgebirge der Roche de Muret erreicht und passirt hat, so findet man die unbedeutende Bucht dahinter, wie gewöhnlich, zum Theil mit angehäuften Moränen ausgefüllt, auf denen man nun, statt auf dem festen Felsen, wandert. Etwas weiter hin stürzt sich ein lärmender, schäumender Bach, Le Nant Blanc genannt, von einem kleinen Gletscher, dem Glacier du Nant Blanc, herunter, der in einer zwischen den Aiguilles de Bochard und Dru gelegenen Schlucht gelagert ist; diesen Strom sieht man vortrefflich vom Montanvert aus — er ist im Juli am wasserreichsten und seine Wassermenge dient als Anhaltepunkt, um den Temperaturstand in den höheren Regionen zu bestimmen; denn mit den ersten kalten Herbstnächten nimmt sie ab. Ein zweiter Bach stürzt sich weiterhin von dem Gletscher am Fusse der Aiguille du Dru herunter; jenseit desselben sind einige schöne Weideplätze, die sich längs des Fusses der auf der Karte verzeichneten zackigen und felsigen Kette zwischen dem Dru und der Spitze Les Echelets ausdehnen. Hier, auf dem oberen Theile dieser grasigen Abhänge, nahe bei dem Vorgebirge Les Echelets, sind die letzten verkümmerten Fichten und Lärchen, die sich auf beiden Seiten des Mer-de-Glace finden. Aus ihrer Mitte heraus hat man hin und wieder einen grossartigen Durchblick auf die Aiguille du Dru, die, wie ein hoher Thurm, fast vertical über dem Auge emporschiesst und in das tiefe Blau des Himmels hinaufweist.

Wie das Rindvieh den Gletscher passirt. — Diese Weiden sind wegen *eines* Umstandes merkwürdig, sie werden nämlich im Sommer viele Wochen hindurch von *Kühen* begrast. Wie eine Kuh inmitten solcher Felsen Fuss fassen oder Pfade hinauf- und hinuntersteigen kann, die selbst ein nicht zimperlicher Reisender unangenehm abschüssig nennen würde und deren Zickzack oft nicht die halbe Länge des Körpers des Thieres hat, ist schon überraschend genug, aber es ist Nichts im Vergleich mit der scheinbaren Unmöglichkeit, sie überhaupt dahin und wieder zurückzubringen. Dem Montanvert gegenüber über das Mer-de-Glace zu kommen, ist zu allen Zeiten eine schwierige Aufgabe, selbst für einen mit keinem Gepäck beladenen Menschen; man sagt gewöhnlich, es gäbe nur *einen* practicablen Fussweg zwischen den Spalten durch; diess ist freilich, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, nicht richtig, und auch nach den Jahreszeiten wechseln die Wege — aber zu allen Zeiten erfordert es einen erfahrenen Eismann (man kann dieses Wort, das Seemann, Bergmann u. s. w. nachgebildet ist, wohl passiren lassen), um diese Strecke sicher und allein zurückzulegen. Ich erinnere mich, verirrte Ziegen angetroffen zu haben, die sich von dem Ufer entfernt und inmitten dieser Wildniss von Spalten ganz verloren hatten. Die armen Thiere schrieen jämmerlich nach Hülfe [1]). Der einzige sonstige Zugang zu diesem Weideplatze geht über die Roche de Muret, diesen Weg aber kann sicher kein Geschöpf, das schwerer als die Ziege oder der Mensch ist, ohne Hülfe passiren. Der gewöhnlich eingeschlagene Weg, Kühe hinüberzuschaffen, ist der über den Gletscher am Fusse des Mauvais Pas, also gerade an einem Punkte, wo, wie ich schon gesagt habe, das Eis jählings herunterstürzt. Da wird mit Hülfe von Äxten und Brettern am Tage vor dem Hinauf- oder Heruntersteigen des Viehes ein roher Weg gebaut; etwa 30 Bauern versammeln sich, um ebenso viele Kühe hinüberzuschaffen, und gewöhnlich gelingt es ihnen, ohne allen Verlust mit Hülfe von Stricken die armen Thiere zu zwingen, die rauhen Pfade, die sie hergestellt haben, zu betreten und zurückzulegen. Vorigen September, gegen Ende des Monats, wurden die Kühe wieder ins Thal zurückgeschafft, und ich

[1]) Man führt manchmal an dieser Stelle Vieh über den Gletscher, und einer der Hotelbesitzer erzählte mir eine merkwürdige Geschichte von der Gefahr, die er mit einem Andern beim Hinüberschaffen eines Maulthieres bestanden hätte. Sie halfen dem Thiere mit Stricken, es glitt aber aus und zog sie in eine Spalte hinein. Sie kamen mit genauer Noth davon, mussten aber das Maulthier seinem Schicksal überlassen.

bedauerte sehr, dass ich die Gelegenheit versäumt hatte, eine so wunderliche Cavalcade mitanzusehen.

Die Spalten (crevasses) des westlichen und mittleren Theiles des Mer-de-Glace sind sehr zusammenhängend und gerade, und einige erstrecken sich fast über die Hälfte der ganzen Breite des Gletschers. Sie sind oft 15—20 Fuss breit, mit völlig verticalen Wänden, und will man an dieser Stelle überhaupt mit der Länge des Gletschers parallel gehen, so erfordert das ungeheure Umwege. Besonders ist die Ostseite ausnehmend von Spalten durchzogen, und zwar gilt das von der ganzen Länge des vereinigten Stromes des Mer-de-Glace. Überall, wo man die Mittel-Moräne (das Kennzeichen der Vereinigung) berührt, beginnen die mehrfachen und verwickelten Spalten. Der Grund ist, glaube ich, folgender: Der Gletscher, der den grösseren oder westlichen Theil bildet und vom Glacier du Géant herkommt, bewegt sich am schnellsten und hat die bei Weitem grössere Masse. Der andere, vom Glacier de Lechaud stammende, ist nach seiner Vereinigung mit ihm gezwungen, ihm zu folgen oder vielmehr ihn zu begleiten. Er wird daher ausgereckt und zugleich in weit engere Grenzen eingepresst, da der vereinigte Strom durch einen Raum hindurch gezwungen wird, der nicht grösser ist, als der vorher von der grösseren Hälfte allein eingenommene — gerade wie bei der Vereinigung zweier Flüsse der kleinere und schwächere durch den Zusammenfluss mit dem schnelleren und mächtigeren in gewaltsame Gegenströmungen hineingeworfen wird.

Die blaue Farbe des Eises. — In Bezug auf die westliche Seite des Mer-de-Glace in ihrem unteren Theile sind nur wenige Bemerkungen zu machen. Der gewöhnliche Pfad von Chamouni auf den Montanvert und das steile Ansteigen bei la Filia [1]) von der Quelle des Arveiron her erfordern keine besondere Besprechung, aber die Untersuchung des Vorgebirges nördlich von der Sennhütte des Montanvert ist nicht ohne Interesse. Es ist dort möglich, eine kleine Strecke auf den Gletscher hinaufzukommen, gerade wo die ungeheuren Risse sind, die seinem jähen Absturz vorausgehen, und von dieser Eisplateforme hat man einen schönen Blick in das Thal. Das Eis ist hier ungemein rein und die schönen blauen Höhlen und Spalten kann man hier ebenso gut studiren, wie auf irgend einem andern Gletscher der Schweiz. In Bezug auf die Ursache dieser Farbe bemerke ich ein für alle Mal, dass Blau nach meiner Meinung die Farbe alles Wassers ist, einerlei, ob es in flüssigem oder festem Zustande ist. Diess schliesst nicht aus, dass es nicht Aggregations-Bedingungen geben sollte, die der blauen Farbe grössere oder geringere Intensität verleihen oder sie abschwächen können. Diess hat aber an sehr vielen nicht als paradox geltenden Fällen Parallelen. Die meisten Körper haben im pulverisirten Zustande eine andere Färbung als in der Crystallisation oder im compacten Zustande; der Topas unter den festen Körpern und die Auflösung der Stärkejodid unter den flüssigen verändern ihre Farbe mit der Temperatur, und viele Körper wechseln sie mit ihrer Consistenz oder verlieren sie ganz, wenn sie mit gröberen Stoffen vermischt werden. Auf einer Excursion, die ich im September während eines Schneesturms auf dem Eise machte, fand ich, dass der 18 Zoll tief liegende Schnee in der geringen Tiefe von ungefähr 6 Zoll überall, wo ich meinen Stock einbohrte, ein schönes Blau zeigte. Das konnte aber unmöglich von einer etwaigen atmosphärischen Spiegelung herrühren, denn der Himmel hatte zu der Zeit eine einförmige Bleifarbe und es fiel überdiess Schnee [1]).

Das westliche Ufer des Mer-de-Glace ist hier ausnehmend steil, obschon nicht absolut abschüssig. Es ist mit Gras und Rhododendron bewachsen und an vielen Punkten sieht man Spruce-Fichten von bedeutender Grösse. Mitten unter ihnen liegen transportirte Granitstücke an Punkten, wo hervorragende Ränder sind, die hinreichen, sie zu stützen; sie sind besonders an dem Vorgebirge zu finden, an dessen Fuss der Gletscher sich noch gegenwärtig hinzieht, wenn auch jetzt sehr tief unterhalb. Auf dem steilen Abhang des Hügels dem Chamouni-Thal gegenüber, also in einer vor dem Gletscher geschützten Lage, sind sie verhältnissmässig selten. Sie erstrecken sich ganz hinauf bis an das Haus auf dem Montanvert, das 240 Fuss über dem Gletscher liegt, und selbst noch höher; aber die Grenze ist vollkommen gut bezeichnet; denn obgleich der felsige Rücken, der von der Aiguille des Charmoz bis zum Montanvert herunterreicht und der hier einfach Les Charmoz heisst, mit gewaltigen Trümmern bedeckt ist, so sind diese doch alle *in situ* und in Berührung mit dem Mutterfelsen, einem schieferigen, talkhaltigen Gneiss. Diese Blöcke bilden daher eine unbestreitbare Moräne, die mit der von Lavanchi und Les Tignes correspondirt und das Maximum der Erhebung des Gletschers in altergrauen Zeiten anzeigt. Ich füge des Zusammenhanges wegen hinzu, dass die festliegenden Felsen in der unmittelbaren Nähe des Hauses auf dem Montanvert deutliche Spuren von Ründung und Furchung zeigen. Politur findet man an ihnen nicht mehr, weil

[1]) Ich kenne den Ursprung dieses Namens nicht. In der Meinung, er beziehe sich vielleicht auf eine Legende von einem jungen Mädchen, das an der Quelle des Arveiron verloren gegangen, fragte ich einst einen Eingeborenen von Chamonni, was der Name bedeute, und er antwortete einfach genug: „Je ne sais pas, si ce n'est pas, parcequ'on *y file* tout droit", eine Thatsache, die Alle, welche den Gletscher *hinuntergestiegen* sind, bereitwillig zugeben werden.

[1]) Über die Farbe des reinen Wassers vergl. Newton, Optik, Buch I, Thl. 2. Humboldt, Voyages, S. 2, 133. Davy, Salmonia, 3te Ausg. p. 317. Arago, Comptes rendus, 23. Juli 1838. Comte Maistre, Edinb. New Phil. Journ. Band 15.

sie zu sehr verwittert sind. Solche Felsblöcke trifft man auf dem Pfade, der nach dem Gletscher hinunter führt.

Montanvert. — De Saussure beschreibt die früheste Wohnung auf dem Montanvert folgendermaassen: „Aber wo schläft man auf dem Montanvert? Man schläft in einem Schlosse, denn so nennen die Bewohner von Chamouni, ein munteres, scherzhaftes Völkchen, spottweise die armselige Zuflucht des Hirten, der die Heerden dieses Gebirges hütet. Ein grosser Granitblock, der vor Alters durch den Gletscher oder durch eine noch ältere Revolution dahin geschafft worden ist und der mit einer seiner Seiten auf dem Boden ruht, erhebt sich mit einer andern so, dass dieselbe einen spitzen Winkel mit dem Boden bildet und einen leeren Raum unter sich frei lässt. Der erfinderische Hirt hat die vorspringende Seite dieses Granitblocks zugleich zum Dach und zur Zimmerdecke seines Schlosses, die Erde zum Fussboden genommen; er hat sich durch eine Mauer aus getrockneten Steinen vor den Zugwinden geschützt und hat in dem oberen Theile derselben einen Raum frei gelassen, den er mit einer 40 Zoll hohen und 16 Zoll breiten Thür ausgefüllt hat. Fenster hat er nicht nöthig gehabt, so wenig wie einen Schornstein; das Licht dringt ein und der Rauch verliert sich durch die Lücken, die die Steine der Mauer lassen. Das ist das Innere seiner Wohnung: dieser zwischen Granitblock, Erde und Mauer eingeschlossene, winklige Raum bildet die Küche, das Schlafzimmer, den Keller, die Milchkammer, kurz die ganze Behausung des Hirten von Montanvert." *Reisen*, §. 627.

Diess war im Jahre 1778. Aber es scheint, dass sich die Dinge schon bald besserten; denn in einer von Link's vortrefflichen colorirten Ansichten (die in Genf erschienen und viel besser sind, als alle neueren; sie führen den Titel: „Vue de la Mer-de-Glace et de l'Hôpital de Blair, du sommet du Montanvert dans le mois d'Août 1781") ist eine regelmässig gebaute Hütte mit einem hölzernen Dache dargestellt und über der Thür liest man folgende Inschrift:

„Blair's Hospital.
Utile Dulce."

Aus dieser Inschrift schliesse ich, dass die Hütte zwischen den Jahren 1778 und 1781 von einem Engländer Namens Blair erbaut wurde. In späterer Zeit wurde auf Kosten des französischen Gesandten in Genf, Herrn Desportes, ein kleines, solides, steinernes Haus [1]) erbaut, mit einer Platte aus schwarzem Marmor über der Thür, die die Inschrift: *A la Nature* trägt. Als ich Chamouni zum ersten Mal besuchte, war diess noch das einzige Gebäude, aber bald nachher wurde ein viel dauerhafteres und wirksameres Obdach auf Kosten der Gemeinde von Chamouni errichtet. Das Hauptgeschoss besteht aus einem grossen Gastzimmer, einer kleinen Küche, einem Zimmer für die Führer und drei Schlafzimmern für Fremde; ausserdem finden sich aber noch Räumlichkeiten unten für die Dienerschaft des Hauses, von der 2—3 Personen vier Monate des Jahres hier bleiben. Dieses Etablissement, wenn auch einfach und anspruchslos, ist doch comfortabel und reinlich genug, und ich würde sehr undankbar sein, wenn ich die Güte und Aufmerksamkeit, die man mir im Jahre 1842 während eines mehrwöchentlichen Aufenthalts in diesem Hause erwies, nicht anerkennen wollte. Kalt und öde war es freilich zu Zeiten ohne Frage — im September fiel das Thermometer in meinem Schlafzimmer auf 39° F. — und grosse Auswahl von Lebensmitteln hatte man auch nicht, man musste sich mit dem übrigens vortrefflichen Hammelfleisch des Montanvert begnügen; dennoch aber zog ich im Ganzen die Stille hier oben dem geräuschvollen Treiben in den Hôtels von Chamouni vor, in die ich, ausser vom Wetter gedrängt, selten ging.

Aussicht vom Montanvert. — Man vergisst leicht, dass eine Aussicht wie die aus den Fenstern auf dem Montanvert, die so allgemein genossen und so häufig beschrieben wird, durch die Leichtigkeit und Alltäglichkeit, mit der Tausende von Reisenden sie besuchen, nichts von ihrer wirklichen Majestät verliert. Was mich persönlich angeht, so haben wiederholte Besuche und ein langer Aufenthalt an diesem Punkte meine Bewunderung für die Aussicht, die sicher eine der grossartigsten in den Alpen ist, nur gesteigert. Die Aiguille du Dru hat in ihrer Art kaum ihres Gleichen, und es giebt in der That wenig Gletscher mit einem so wellenförmigen und malerischen Laufe, wie das Mer-de-Glace, und mit so wilden, grossartigen Ufern, deren allgemeiner Eindruck von jedem beliebigen Punkte so gut gewonnen werden kann [1]). Abgesehen von früheren Besuchen, habe ich es noch dieses Jahr (1842) unter Begünstigung aller Umstände gesehen, die seine Erhabenheit steigern konnten: unter der stechenden Gluth der fast unerträglichen Hochsommersonne und unter der Schneedecke eines frühzeitigen Winters, in der Ruhe des stillsten und heitersten Mondlichts und in mitternächtlicher Finsterniss, die durch den Glanz fast tropischer Blitze aufgehellt wurde.

Der Gletscher gleich unterhalb des Montanvert ist leicht zu besteigen und besitzt doch alle grossartigeren und besonders sehenswerthen Eigenthümlichkeiten des Gletschereises

[1]) Ebel macht folgende Mittheilung über dieses Haus: „Herr Bourrit von Genf, der Gastwirth Terraz und die Führer Jacques des Dames und Cachat le Géant haben den Plan des Herrn Desportes ausgeführt. Das Gebäude enthielt einen grossen Saal mit einem Schornstein, zwei Fenstern, vier Gurtbetten, Stühlen, Tischen, Spiegeln u. s. w. Die Kosten des Gebäudes beliefen sich auf 95 Louisd'or." — Guide du Voyageur, 1810. Tom. II. p. 364.

[1]) Ein besonders günstiger Punkt liegt einige hundert Fuss höher, auf den Charmoz.

Die Moräne ist reich und die Spalten sind mässig breit. Ein paar hundert Fuss weiter abwärts lag in diesem Jahre eine wandernde Felsenmasse von enormen Dimensionen auf dem Eise. Ihre Lage, die auf der Karte genau angegeben ist (der Block ist mit D 7 bezeichnet), wird in späteren Zeiten die Bewegung des Gletschers erkennen lassen. Es führt hier ein Fusspfad längs der Moräne hin, die einen steilen Steinrücken bildet, der nach der Landseite ungefähr 30 Fuss, nach dem Gletscher zu, wie er gegenwärtig ist, noch viel höher ist. Die Blöcke, aus denen sie und überhaupt alle älteren Moränen in der Nähe bestehen, sind nicht grösser als diejenigen, die man jetzt auf der Oberfläche des Gletschers antrifft.

Ein grosser Protogynblock (Granit) auf der Moräne wird von der Tradition als der entfernteste Punkt bezeichnet, den Wyndham und Pococke, die im Jahre 1741 Chamouni bereisten, erreichten. Er heisst daher Pierre des Anglais. Seit dieses Kapitel zuerst geschrieben wurde, ist er böswillig durch Feuer gesprengt worden (1848).

Les Ponts. — Setzen wir unsere Besichtigung des Mer-de-Glace aufwärts fort, so treffen wir einen Fusspfad, der uns von dem Hause des Montanvert erst fast hinunter auf die Eisfläche, dann parallel mit ihrer Länge führt. Nicht lange, so kommen wir an ziemlich glatte, vorspringende Felsen, die gerade unter's Eis hinabsteigen und deren blossliegender oberer Theil, der jetzt sichtbar ist, durch die Friction des Eises oder vielmehr der Masse abgeschabter, mit scharfen Steinen und Sand vermischter Felsen, die es mit sich führt, abgeschliffen ist. Um den Übergang über diesen Felsenvorsprung zu ermöglichen, hat man einige rohe Stufen in dem schieferigen Gneiss ausgehauen und die beiden Übergänge, die so entstanden sind, premier et second Ponts genannt. De Saussure erzählt, dass er zwei Männer gebraucht habe, um die Felsen zu sprengen, wovon die Spuren noch zu erkennen sind. Diesem Vorgebirge gegenüber ist der Gletscher, wahrscheinlich in Folge der Ungleichheiten seines Bettes, bedeutend gehoben und zusammengebogen. Die Grösse dieser Eishügel oder Wogen, wie man sie genannt hat, zu schätzen, ist nicht leicht, was hauptsächlich in der enormen Grösse und starken eckigen Erhebung der Spitzen und wilden Felsen weiter hinauf seinen Grund hat.

Ich hatte eines Tages einen Beweis davon, als die ziemlich seltene Erscheinung eines Nebels eintrat, der sich fast bis zum Niveau des Gletschers senkte und dadurch die Landschaft des entfernteren Ufers gänzlich verhüllte. Da schienen sich die Unebenheiten des Eises zu Bergen zu erheben, und es war schwer, sich zu überzeugen, dass der Gletscher nicht, wie der Ocean, von Zeit zu Zeit seine Wellen im Sturm erhob, um die Höhe, die mir durch fortgesetzte Betrachtung doch so vertraut geworden war, zu verdoppeln oder zu verdreifachen. Die Vermuthung liegt nahe und ist in der That allgemein angenommen, dass der Gletscher hier ungangbar sei; nichtsdestoweniger habe ich ihn am 18. September 1842 mit Balmat überschritten und ihn weniger schwer zu passiren gefunden, als die schräge Querlinie, die wir nachher verfolgten, um nach dem Montanvert zurückzukehren.

L'Angle. — Nach Überschreitung des ersten „Pont" führt der Weg zur Moräne hinunter, die theilweise eine Höhlung in dem Umriss des Hügels ausfüllt; ist man ihr einige hundert Ellen gefolgt, so trifft man auf eine perpendiculäre Klippe, deren Fuss durch das Eis abgeschabt ist. Diess ist der auf der Karte als „l'Angle" bezeichnete Punkt, der dem früher erwähnten Vorgebirge „Les Echelets" beinahe gegenüberliegt. Hier giebt es keine Wahl, als auf die Eisfläche hinunterzusteigen, und ihre Berührung mit dem Felsen bietet einige bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten. Wenn das Eis des Gletschers auf seiner abwärts gerichteten Bahn gegen einen im Wege stehenden Felsenvorsprung gezwängt worden und an ihm vorüber ist, so ist vor der Hand begreiflicher Weise hinter dem Felsen eine Höhlung entstanden, die das Eis nicht sogleich ausfüllt. In solchem Falle ist es, wenigstens manchmal, leicht, in eine derartige Höhlung hinunterzusteigen, wo man dann zur Linken eine Eiswand, zur Rechten eine Felswand hat. Zwischen beide eingekeilt trifft man Granitmassen, die von der Moräne zwischen dem Eise und Felsen herabgeglitten sind, aber doch von der Wucht des Gletschers gedrängt und mit in seinen Fluss hineingerissen werden. So kommt es, dass dieselben in die ihnen in den Weg tretende Felswand Furchen ziehen müssen, und in der That ist diese nahe am Niveau des Eises überall mit deutlichen Parallel-Linien, die von dieser Reibung herrühren, frisch gestreift. Die Nebeneinanderstellung der wirkenden Kraft, des Werkzeugs und des Stoffes, der die Wirkung zu erleiden hat, ist eine solche, dass man keinen Augenblick zweifeln würde, es müssten derartige Streifen entstehen, selbst wenn ihr wirkliches Vorhandensein nicht direct bewiesen werden könnte.

Den Angle bezeichnet de Saussure als den Punkt, wo sich der eigentliche Granit mit den Gneissfelsen verbindet. Er ist eine volle halbe Stunde Wegs vom Montanvert entfernt. Hier bestimmte ich im Juni 1842 zum ersten Male die regelmässige *tägliche* Bewegung eines Gletschers.

Wanderung auf dem Gletscher. — Um höher hinauf auf den Gletscher zu gelangen, kann man zwei Wege einschlagen. Man wählt entweder, sobald man das Vorgebirge passirt hat, wieder die Moräne und geht so weit als möglich längs des Fusses der Aiguilles des Charmoz vor, oder man folgt dem Gletscher nahe an seiner Westgrenze, hat aber dann eine verwickelte Passage zwischen den vielen

Spalten durch, von denen er durchzogen ist. Der erstere dieser beiden Wege ist sehr beschwerlich und nicht ohne Gefahr wegen des häufigen Herabfallens von Steinen von dem kleinen Gletscher am Fusse der Charmoz. In Einem Falle sah ich eine ungeheure Ladung Steine und Schlamm herunterkommen, was in irgend einer plötzlichen Veränderung des Gletschers seinen Grund hatte; lautes Geräusch, das mehrere Minuten anhielt, begleitete diesen Sturz. Das Besteigen des Mer-de-Glace erfordert fast nothwendig einen erfahrenen Führer. Ich kenne kein besseres Beispiel für die verwirrende Einförmigkeit der Oberfläche eines Gletschers und der ganz bestimmten Geschicklichkeit, die erforderlich ist, um auf dem Eise den Rückweg wiederzufinden, als den Übergang über den Angle. Die Spalten sind so vielfältig und doch einander so ähnlich, dass jede endlos als „dieselbe und doch eine andere" erscheint. Man bildet sich immer wieder ein, ein besonderes charakteristisches Merkmal an einer solchen Crevasse zu entdecken, und doch wiederholt sich dasselbe vielleicht hundertmal bis in die allerunbedeutendste Modification der Form. Einmal vom rechten Wege abgeirrt, ist es schwer, ihn wiederzufinden, weil eine falsche Wendung Einen durch unübersteigbare Spalten von der Gegend trennen kann, die man erreichen will. Die Führer, die in der schönen Jahreszeit sehr häufig Reisende auf den Jardin und wieder zurückführen, greifen daher auch zu dem Mittel, hie und da auf dem Eise oder auch auf Blöcken Steine zusammenzuhäufen, die ihnen als Kennungen dienen, ähnlich wie man sie auf Mooren oder Hügeln, die Nebeln ausgesetzt sind, anzuwenden pflegt. Selbst Menschen, die sonst grosse Leichtigkeit haben, einen einmal gegangenen Pfad wiederzufinden oder gleich zuerst den rechten Weg zu entdecken, verwirren sich hier vollständig, und ich habe es oft erlebt, dass sogar erfahrene Führer aus Chamouni sich verirrt und Fremde in bedenkliche Lagen geführt oder die Kennungen an ganz falsche Punkte hingelegt haben, so dass spätere Reisende durch sie irre geführt wurden. Ich habe den Angle im Jahre 1842 gewiss wenigstens 40—50mal passirt und war zuletzt ziemlich gut vertraut mit seinen verwickelten Wegen, dennoch aber war es mir unmöglich, mich mechanisch oder ohne wachsame Aufmerksamkeit aus ihnen herauszuwinden. Herr Bourrit [1]) hat eine zutreffende und keineswegs übertriebene Schilderung ähnlicher Schwierigkeiten gegeben: „Nichts vermag eine Vorstellung von der unglaublichen Zahl der Spalten in diesem Thal zu geben, es sei denn die Schwierigkeit, aus ihnen herauszukommen. Es ist niemals vorgekommen, dass man beim Ausgang die Eisbank, über die man hineingekommen war, wiederfand; oft irrt man im Gegentheil ³/₄ Stunden lang umher, und die erstaunten Führer nehmen ihre Zuflucht zu Zaubereien, um diese Wirkung der Vielfältigkeit ähnlicher Gegenstände, die eine lange Kenntniss nicht unterscheiden lehrt, zu erklären." Es verdient jedoch Erwähnung, nicht bloss, weil es an sich interessant ist, sondern weil es für die Betrachtung der Natur der Gletscher von Wichtigkeit ist, dass sie Jahr für Jahr eine so ganz ähnliche Oberfläche darbieten, dass der erfahrene Führer immer in derselben Richtung seinen Weg über das Eis nimmt und dieselben Spalten zu vermeiden scheint, während er doch thatsächlich auf ganz verändertem Eise geht, — d. h. auf einem Eise, welches das durch die fortschreitende Bewegung des Gletschers vorwärts gedrängte Eis des vorigen Jahres in seiner Stelle ersetzt hat.

Diess ist eine Thatsache, die, obgleich allgemein genug anerkannt, doch noch nicht die verdiente Aufmerksamkeit gefunden hat. Die Oberfläche des Gletschers hat meistens in allen Jahreszeiten dasselbe Aussehen von Seiten der Verschiedenheiten im Niveau, des Vorkommens der Moränen, der Systeme verwickelter Spalten und der Bildung der Wasserbäche auf derselben. Diese Erscheinungen werden also durch die Gestalt des Bodens und der Seiten des Felsentrogs, in dem der Gletscher liegt, und durch seine Abdachung an der Stelle bestimmt, gerade wie bei einem Flusse, wo dieselben Molekülen des Wassers nach einander den tiefen, stillen Sumpf, den schäumenden Fall und den raschen Wirbel bilden, die alle ihre Lage im Verhältniss zu den festen Punkten, um die herum das Wasser selbst beständig vorwärts eilt, bewahren. Das Besteigen des Angle ist in einigen Jahreszeiten schwieriger als in andern, aber die Verschiedenheiten in seinem Charakter sind wahrscheinlich viel grösser zwischen Frühling und Herbst eines beliebigen Jahres, als zwischen zwei verschiedenen Jahren. Das weiss ich aus dem übereinstimmenden Zeugniss der Führer, und meine Beobachtungen aus drei verschiedenen Jahren bestätigen diese Angabe.

Les Charmoz. — Wenn man an dem Angle vorüber ist, so ist der hervorragendste Gegenstand die imposante Aiguille des Charmoz, welche sich zur Rechten erhebt. Die felsigen Zacken, aus denen sie besteht, übertreffen an Schärfe Alles, was ich in der Art in andern Theilen der Alpen gesehen habe. Eine unter ihnen, die vom Montanvert aus besonders in die Augen fällt, erscheint auf den meisten Stichen als unnatürlich und übertrieben, ist aber wirklich so bescheiden wie möglich dargestellt. Die Masse ist aus Granit, in dem sich, wenn auch selten, Sapphire finden; in dem „Couloir" gleich unterhalb des Angle habe ich unter den Felsstücken einen seltsamen porphyrartigen Block gefunden, der Feldspath und Epidot enthielt, die mit Urgestein jeder Art schwer in Verbindung zu bringen sind.

[1]) Description des Glaciers, I. p. 107.

Am Fusse der höheren Gipfel der Aiguille des Charmoz entspringt ein kleiner Gletscher, der schon einmal erwähnt worden ist. Es ist einer jener kurzen, beschränkten Gletscher, die de Saussure *Gletscher der zweiten Klasse* genannt hat. In der Structur weichen sie nicht wesentlich von den andern Gletschern ab, sind aber kürzer, wahrscheinlich wegen ihrer kleinen Fläche, die das Aufnehmen von Schnee und damit das Anwachsen ihrer Dimensionen beschränkt, dann aber auch wegen des gewöhnlich grossen Neigungswinkels des Bettes, auf dem sie ruhen. Dieser Winkel ist so bedeutend, dass ihre Adhäsion am Boden fast unbegreiflich wird. Herr de Charpentier hat mit Recht mehrere Beispiele als Beweise dafür angeführt, dass, wenn Gletscher wirklich über den Boden glitten, wie de Saussure annahm, diese ihre Lage unter einem Winkel von 30° und mehr nicht einen Augenblick behaupten könnten. In dem höher gelegenen Theile des Mer-de-Glace oder vielmehr zwischen der Grande Jorasse und Mont-Mallet trifft man einzelne Eismassen, die an steilen Abhängen von einer gewiss mehrere hundert Fuss betragenden Höhe liegen und sich allein durch die Adhäsion an der Fläche der Felsen zu halten scheinen. Ich habe diese Massen Tag für Tag beobachtet, und wenn dann die Sonne so stand, dass sie den tiefen Schatten der Eisklippe nordwärts warf, wodurch dieselbe ein prächtiges Relief erhielt, so schien die Festigkeit dieser Gletscher in der That fast wunderbar.

Trélaporte. Gefahren des Allein-Reisens auf diesem Theile des Gletschers. — Ein Felsenrücken, der östlich von den Charmoz herunterkommt, bildet das mächtige Vorgebirge Trélaporte, um dessen Fuss herum das Mer-de-Glace in seinem Laufe gewaltiger kämpft, als irgendwo sonst. Die Wirkung ist eine Reihe von Rissen, die gleich bei der Wendung des Felsens unüberschreitbar sind und sich nach Aussen fächerartig in Radien ausbreiten. Will man den Lauf des Gletschers aufwärts weiter verfolgen, so muss man diese Spalten beinahe in rechten Winkeln überschreiten, bis man das Centrum des Gletschers oder die grosse, von dem Vorgebirge Tacul herunterkommende Moräne erreicht hat, die den Gletscher in zwei Theile theilt. Man kann jedoch auch das Vorgebirge Trélaporte selbst ersteigen, von dem man eine sehr interessante Aussicht hat.

Kein Theil des Thales des Mer-de-Glace zeigt die abschabende Wirkung, die das Eis auf die Felsen übt, und die Höhe, zu der der Gletscher sich offenbar einst erhoben hat, anschaulicher als Trélaporte. Überall sind die Formen des Felsens abgeglättet und gerundet. Grosse Platten von kahlem Granit, die beinahe vertical stehen und keine Risse haben, kommen in bedeutender Höhe vor, und hundert Fuss über dem Niveau des Gletschers ist eine Art Plateforme, die mit grossen losen Granitmassen bedeckt ist, welche einst eine Moräne bildeten. Auf einer derselben hatte ich meine Station G für meine Messungen. — Es liegt etwas eigenthümlich Ödes in dem Anblick dieser Felsen, die hie und da an schroff abstürzenden Stellen durch einzelne Rasenbüschel unterbrochen sind. Alljährlich weiden hier ein paar Schafe; da aber kein Schäfer in der Nähe wohnt, so irren diese armen Geschöpfe nach Nahrung umher und kommen grösstentheils aus Hunger, oder indem sie die Klippen hinunterstürzen, um. Ein merkwürdiger Vorfall ereignete sich hier vorigen Herbst, einer von denen, die recht deutlich zeigen, wie gefährlich es ist, sich ohne einen Führer oder doch Begleiter an solche Punkte zu wagen.

Am 17. September 1842 ging ich auf dieses einsame Vorgebirge, das, da es nirgendwohin führt, nicht besucht zu werden pflegt, nur dass der Schäfer dann und wann heraufkommt, um seinen Schafen Salz zu bringen[1]. Nachdem ich angehalten hatte, um die kühnen Umrisse des Dru und Moine zu skizziren, die die gegenüberliegende Grenze des Gletschers bilden, sandte ich August aus, um Wasser zu holen, das wegen der Gestalt der erwähnten Felsen schwer zu finden ist. Ich wunderte mich nicht, dass er nicht gleich zurückkam; als ich aber nach Verlauf einer halben Stunde, und nachdem meine Skizze beendigt war, noch Nichts von ihm sah, fing ich an zu fürchten, er möchte sich unter den wilden Felsen verirrt haben, und brach auf, um ihn zu suchen. Nach einiger Zeit sah ich ihn mit zwei Burschen aus Chamouni, die wir am Morgen vom Montanvert nach dem Jardin hatten aufbrechen sehen, daherkommen; sie führten einen Mann, der ganz erschöpft und wie verwirrt schien und dessen Kleider zu Lumpen zerrissen waren. Als ich mich ihnen näherte, sah ich August kaum weniger aufgeregt als den Mann, den er führte und zu dessen Rettung er sich grosser Gefahr ausgesetzt hatte. Dieser Mensch, der die ganze Nacht auf einer Felsenklippe zugebracht hatte, war ein Amerikaner, der am Morgen des vorhergehenden Tages ganz allein über die Höhe von Charmoz gewandert und bis zu den einsamen Abstürzen von Trélaporte geklettert war, die, wie schon gesagt, ausser von Zeit zu Zeit von einem Schäfer und, was noch seltener der Fall ist, von einem Gemsenjäger, von Niemanden besucht werden. Gegen Nachmittag war er, nach seiner eigenen Erzählung, ausgeglitten und einen Felsen hinuntergestürzt, wobei seine Kleider an Büschen hängen blieben, so dass sein Fall noch gehemmt wurde und er eine kleine Felsplatte erreichte, die auf allen Seiten von Abgründen umgeben war. Hier befand

[1] Der Reisende wird daher oft von den Schafen ernstlich belästigt. In der Meinung, er habe Salz mitgebracht, umringen ihn die Thiere und folgen ihm mit grosser Zudringlichkeit. Sie sind so zahm wie Hausthiere.

er sich in einem vollkommen hoffnungslosen Gefängniss. Glücklicher Weise war die Nacht, die er da zubrachte, nicht kalt und am Morgen gelang es ihm, die jungen Männer von Chamouni, die in grosser Entfernung von ihm über den Gletscher gingen, durch sein Rufen herbeizuziehen. Die beiden Kühnsten kletterten mit Mühe auf einem Umwege so weit heran, dass sie eine Stellung über ihm erreichten; aber ihre vereinten Kräfte würden unzureichend gewesen sein, ihn zu retten, wenn ich mich nicht wie durch göttliche Fügung denselben Morgen mit meinem Führer an diesen entfernten Punkt begeben hätte. Während dieser nach Wasser suchte, das ich brauchte, erblickte er aus der Ferne die beiden Burschen und sah bald, wie vergeblich sie sich bemühten, dem Fremden herauszuhelfen. Ungesäumt schloss sich Balmat ihnen an, und durch grossen persönlichen Muth, sowie durch seine Stärke gelang es ihm, den Menschen am Arm heraufzuziehen und ihn aus einer Lage zu erlösen, aus der eine Gemse nicht lebendig hätte entkommen können. Balmat erzählte mir, dass er einmal, während er auf der schlüpfrigen Felswand, an der er selbst sich angeklammert hielt, das ganze Gewicht des Mannes trug, seinen Fuss habe ausgleiten fühlen und sich schon verloren gegeben habe, was denn die augenscheinliche Erregung erklärte, in der ich ihn wiederfand. Ich gab dem Reisenden und den Andern Wein und Essen und lobte vor Allem die Menschlichkeit und den Muth der jungen Männer. Einer von diesen brachte den Fremden nach Chamouni zurück, denn sein Nervensystem war stark afficirt, und eine Zeit lang fürchtete ich, sein Kopf möchte ernstlich gelitten haben. Ich kehrte mit Balmat um, um den Schauplatz des Abentheuers in Augenschein zu nehmen, und ein schrecklicheres Gefängniss kann man sich in der That nicht denken. Es war, wie schon gesagt, eine Felsplatte, die mit Gras und Wachholder bewachsen und an den meisten Punkten ungefähr einen Fuss breit und nur ein paar Fuss lang war. Nach der einen Seite hin wurde sie allmälig ganz schmal und nach der andern stiess sie gegen einen nicht nur verticalen, sondern überhängenden Theil des festen Felsens, der wenigstens 10 Fuss hoch war, so dass kein Mensch ihn ohne Beistand hätte erklettern können. Die Richtung seines Falles wurde noch durch die Lumpen seiner Blouse bezeichnet, die von einigen Wachholderbüschen herabhingen, die er im Fallen gestreift hatte; ohne diese Zeugnisse würde es mir undenkbar gewesen sein, wie ein fallender Körper so die Platte hatte erreichen können, auf der er fast wie durch ein Wunder angelangt war. Unmittelbar unter dem Punkte, von dem er hinunterstürzte, war die Platte so schmal, dass er offenbar in schräger Richtung durch den Abgrund gestürzt sein musste, so dass er sie erreichte. Die Felsplatte war ungefähr 20 Fuss unter der glatten Granitwand, an die sich keine Katze hätte festklammern können, und unterhalb setzte sich dieselbe polirte Fläche in gerader Richtung ohne eine Unterbrechung bis zu einer Tiefe von wenigstens 200 Fuss fort, wo sie unter den Gletscher sinkt, dessen gähnende Spalten den verstümmelten Leichnam aufgenommen und nie des Reisenden Schicksal verrathen haben würden. Es ist unmöglich, sich eine in allen ihren Theilen wunderbarere Rettung zu denken. Hätten die jungen Leute nicht gerade in dem glücklichen Augenblick den Gletscher überschritten, so würden mein Führer und ich den Felsen wahrscheinlich 50 Ellen weiterhin (der Ort, wo er sich befand, lag in der Richtung, die wir einzuschlagen hatten) passirt haben, und weder hätten wir von ihm, noch er von unserer Nähe die leiseste Ahnung gehabt [1]).

Die Moränen des Mer-de-Glace. — Wir kehren zum Mer-de-Glace zurück. Der Fuss der Trélaporte hat mehrere köstliche Berührungspunkte zwischen Eis und Felsen aufzuweisen, und letzterer ist dort, wie am Angle, durch die Abschabung mittelst der Steine und des Kieses sehr mitgenommen. Der Weg über den Gletscher von hier nach dem Tacul oder dem Vorgebirge an der Theilung der Gletscher du Géant und Léchaud ist ganz gangbar. Der Weg, den man gewöhnlich einschlägt, ist, wie oben schon bemerkt worden ist, den Gletscher, ehe man nach Trélaporte kommt, zu überschreiten, bis man die Haupt-Moräne erreicht hat. Der ganze östliche Theil des Gletschers ist hier viel niedriger als der westliche, der sich gegen das Vorgebirge hin aufgestaut hat. In Folge davon sind die Moränen in den kleineren oder östlichen Theil des Gletschers zusammengequetscht worden. Inmitten dieser Verwirrung und Verschiebung hat sich die regelmässige Curve und allgemeine Parallellage dieser Moränen auf eine höchst merkwürdige Weise erhalten. Von dem Punkte, den wir jetzt erreicht haben, kann man aufwärts vier derselben deutlich erkennen. Zwei kommen von dem Glacier de Léchaud herunter, eine von dem Vorgebirge des Tacul und eine ist die hauptsächliche Mittel-Moräne des Glacier du Géant, die von dem Vorgebirge La Noire (vergl. die Karte) herunterkommt und die wir mit dem Namen desselben bezeichnen werden. Von den beiden ersten kommt die eine den ganzen Weg vom Fusse der Courtes auf dem Glacier du Talèfre herunter, die zweite ist die Mittel-Moräne des Glacier de Léchaud; die beiden andern haben Trélaporte gegenüber eine auffallende Dislocation, d. h. eine Seitenverschiebung, erlitten, über deren Ursache etwas zu bestimmen, ich ausser Stande bin. Auch weiss ich nicht,

[1]) Von einem Felsengipfel zwischen Trélaporte und der Aiguille des Charmoz, den ich auf der Karte mit G* bezeichnet habe, hat man einen prächtigen Blick aus der Vogelperspective auf den Gletscher. Das Besteigen desselben ist aber beschwerlich und der Weg schwer zu passiren.

ob diese augenscheinliche Verschiebung mit der Bewegung des Gletschers vorrückt [1]).

Die „Moulins". — In der Nähe desselben Punktes sind die „Moulins", die die Führer nie versäumen, Reisenden, die den Jardin besuchen, zu zeigen. Es sind tiefe und beinahe cylindrische Löcher im Eise, in die sich das in den Bächen, die die Abzugskanäle dieses Theiles der Oberfläche des Gletschers bilden, aufgehäufte Wasser je nach der Jahreszeit in mehr oder weniger starken Cascaden hinunterstürzt. Manchmal sieht man zwei solcher Cascaden in einem und demselben Loche, oder auch Einen Strom, der sich in zwei Cascaden spaltet; aber *welches auch der Zustand oder die Vorwärtsbewegung des Gletschers sein möge, diese Cascaden oder „Moulins" findet man immer beinahe genau an derselben Stelle*, d. h. gegenüber denselben festen Punkten an der Seite des Gletschers. Diess ist ein klarer Beweis für die fortgesetzte Erneuerung des Gletschers hinsichtlich seines Aggregationszustandes; die äusseren Formen bleiben fest, während die integrirenden Theile vorrücken.

Ich war sehr verwundert über die Veränderung, die mit diesem Theile des Gletschers zwischen dem Monat Juni, wo ich ihn voriges Jahr zuerst besuchte, und Ende September, wo ich ihn verliess, vorgegangen war. Im Juni waren die Spalten verhältnissmässig unbedeutend, sie öffneten sich dann mehr und mehr den ganzen Sommer hindurch, so dass am Ende manche Punkte, die ich vorher ohne Schwierigkeit überschritten hatte, beinahe nicht mehr zu passiren waren. Diess ist eine sehr wichtige Thatsache, denn sie zeigt, dass sich der Gletscher im Laufe des Winters consolidirt und dass sich die Spalten alle Sommer von Neuem öffnen, während andererseits seine fortwährende Accommodation an den äusseren Zwang, den ihm Bett und Seitenwände auflegen, zeigt, dass die Gletschermasse ungleich bildsamer, plastischer ist, als man gewöhnlich annimmt. Ich bemerke hier nachträglich, dass diess in dem unteren Theile des Gletschers vielleicht noch auffallender ist; denn dort, wo das Thauen früher anfängt und weiter um sich greift, erreichen die Spalten, die sich im Frühling geöffnet haben, ihre weiteste Ausdehnung im Juli und Anfang August. Später nehmen sie vermöge des Zusammenfallens ihrer Seiten und des allgemeinen Weichwerdens der Masse rundere Formen an und sind, da die Höhlungen zum Theil ausgefüllt werden, leichter zu überschreiten [2]).

Entdeckung der Leiter de Saussure's. — In der Nähe der „Moulins", d. h. zwischen den auf der Karte mit G und H bezeichneten Stationen, wies mir im Jahre 1832 auf dem Wege nach dem Jardin mein Führer Joseph Marie Couttet einige offenbar sehr mitgenommene und zerriebene Stücke Holz, die nach seiner Versicherung Theile derselben Leiter sein sollten, welche de Saussure vor 44 Jahren auf seiner denkwürdigen Reise auf den Col du Géant gebraucht hatte. Ich bewahrte mir einen Theil des Holzes als Reliquie auf, ohne jedoch der Geschichte desselben besonderen Glauben zu schenken; aber die Untersuchungen, die ich dieses Jahr angestellt habe, machen mich geneigt, sie für wahrscheinlich richtig zu halten. Couttet und sein Bruder wiederholten mir genau dieselbe Geschichte wie damals und nannten das Jahr 1832 als dasjenige, in welchem die Leiter wieder zum Vorschein gekommen sei, zeigten auch genau auf den nämlichen Punkt, wo ich sie selbst gefunden hatte, ohne dass sie im Mindesten ahnten, dass ich vorher Etwas davon gehört hätte. Sie erwähnten ferner, dass es unzweifelhaft eine Leiter sei, denn Capitain Sherwill habe einige der Stufen, die noch an den Seitenstützen festsassen, gesehen und mitgenommen. Es war gewiss, dass die fraglichen Stücke von der Aiguille Noire oder doch in der Richtung heruntergekommen waren; denn diese westlichste der Mittel-Moränen hat dort ihren Ursprung [1]), und es ist ganz gewiss, dass de Saussure den Gletscher an jener Seite hinunterstieg und die Leiter an der Stelle zurückliess; denn er erzählt uns, dass er wegen der Spalten nicht im Stande war, die Westseite des Glacier du Tacul zu passiren, und Couttet's Vater war selbst bei dem Unternehmen und stieg, nachdem es beendet war, mit der ungeheuren Last von 160 Pfund von dem Col herunter; er aber versicherte seinen Söhnen, dass die Leiter dort zurück-

[1]) Ich habe Grund zu glauben, dass die Dislocation permanent ist und von dem überwältigenden Druck des Eises von dem Arm des Glacier du Géant herrührt (1854).

[2]) Die Moulins werden wahrscheinlich jedes Frühjahr (oder möglicher Weise in längeren Zwischenräumen) durch den Wasserstrom neu gebildet, der über das ungebrochene Eis des Glacier du Géant geflossen ist und in die erste, von den Unebenheiten bei Trélaporte geöffnete Spalte fällt. Die Form der Spalte kann durch das Weichwerden des Eises und seine eigene Thätigkeit verloren gehen, aber das fallende Wasser hält einen verticalen Schacht offen. Hin und wieder trifft man auf alte, von dem Wasser verlassene Schachte.

[1]) Die Thatsache, dass der *Ursprung* der Mittel-Moränen den Führern von Chamouni genau bekannt ist, scheint eine eigentliche Theorie des Ursprungs dieser von de Saussure und den meisten seiner Nachfolger so wunderlich falsch aufgefassten Moränen aufzuwiegen. Da man eine Mittel-Moräne immer bis zu einem Vorgebirge hinauf verfolgen und sehen kann, wie sie dort entspringt, oder wenigstens, wie sie sich aus den zwei Seiten-Moränen bildet, die sich dort vereinigen, so sollte es unmöglich scheinen, ihnen einen andern als den wahren Ursprung zuzuschreiben. Und dass die Bewohner von Chamouni diesen vollkommen verstehen, ergiebt sich aus der Thatsache, dass sie in jeder Moräne die Minerale suchen, die der Quelle, aus der sie stammt, eigen sind, z. B. den Rothen Flussspath in der östlichsten Moräne des Glacier de Léchaud, die vom Taléfre stammt und ihren Ursprung am Fusse der Les Courtes genannten Felsen hat, wo dieses seltene Mineral in situ gesucht wird.

gelassen worden sei. Es kommt hinzu, dass die wenigen Besteigungen des Col du Géant, die seit de Saussure's Zeit vorgekommen sind, vielleicht sämmtlich von der Westseite des Gletschers aus ausgeführt worden sind, was, wie ich schon erwähnt habe, der sicherere und gewöhnlichere Weg ist; und wäre da eine Leiter zurückgelassen worden, so hätte sie nimmermehr die Mittel-Moräne von La Noire erreichen können. Es giebt allerdings noch eine andere Möglichkeit — dass nämlich die Leiter von den Krystalljägern gebraucht worden wäre, die die Felsen der Aiguille Noire wegen des Schwarzen Bergkrystalls, der vielleicht den Anlass zu dem Namen des Ortes gab, zu besuchen pflegten. Aber in diesem Falle ist es mehr als wahrscheinlich, dass die Couttets selbst, die erfahrensten Krystalljäger des Thales, davon gewusst hätten. Alles wohlerwogen, scheint es daher bei dem Mangel jeder directen Nachricht, dass ausser der Leiter de Saussure's noch eine andere in dieser Gegend zurückgelassen sei, gerechtfertigt, zuzugeben, dass die fragliche Leiter zwischen den Jahren 1788 und 1832 von der Aiguille de la Noire bis zu dem angegebenen Punkte in der Nähe der Moulins heruntergekommen ist. Die Thatsache ist interessant, da sie die mittlere Bewegung des Gletschers in der Zwischenzeit so weit bestimmt. Nach der Karte stellt sich die Entfernung, wenn man die Vertiefungen des Gletschers mit in Rechnung bringt, auf etwa 13,000 Fuss, was, da sie in 44 Jahren zurückgelegt wurden, 300 Fuss *jährlich* als die mittlere Bewegung dieses Theiles des Gletschers giebt.

Etwas höher hinauf stehen wir im Centrum dreier Thäler und in dem ausgedehntesten Theile des Mer-de-Glace. Die Führer sind der Ansicht, und wahrscheinlich mit Grund, dass es hier am tiefsten sei. Sie haben mir versichert, dass sie einen „Moulin" sondirt haben, der über 350 Fuss tief war. Was vielleicht als einer der besten Beweise für die Masse und Festigkeit des Eises gelten kann, ist, dass ich enorme Spalten und Bassins gesehen habe, die noch Wasser enthielten und daher unten vollständig geschlossen sein mussten. Das Wasser hatte eine seltene blaue Farbe, ganz unabhängig von der Farbe des Eises [1]). Die Aussicht von der Mitte des Gletschers bei schönem Wetter ist eine der herrlichsten, die man sich denken kann.

Tacul. — Um das Vorgebirge des Tacul zu erreichen, wo sich die Gletscher theilen, pflegt man die vierte und dritte Moräne zu überschreiten (ich werde sie in Zukunft mit Zahlen bezeichnen, wobei ich von Osten beginne), und in der Mitte ist der Gletscher hier leicht zu passiren. Man braucht vom Montanvert bis zum Tacul gewöhnlich drei Stunden, aber ein geübter Fussgänger legt die Strecke auch in zwei Stunden zurück, und hinunter bin ich in viel kürzerer Zeit gelangt. Die Vereinigung der beiden Gletscher geht unter Umständen vor sich, von denen einige der Besprechung werth sind. Der von dem Géant herunterkommende ist bei weitem der mächtigste, und der andere ist gezwungen, dem Druck, den dieser auf ihn übt, etwas nachzugeben. Die Felsmasse, die die Seiten-Moräne des Glacier de Léchaud bildet, ist jedoch die bedeutendste, und diese wird bei dem Zusammenstoss der Eisströme zu einer hoch aufsteigenden Mittel-Moräne wild emporgeworfen. Der Glacier de Léchaud klammert sich, so zu sagen, an die Felswand des Vorgebirges — der Glacier du Géant hat einen ungeheuren Trümmerhaufen aufgeworfen, der ihn hindert, sich dem Felsen auf 100 Fuss zu nähern, und eine Höhlung dazwischen lässt, von der ein Theil von einer gewaltigen Eisbarriere, die hoch emporragt und schwer zu erklettern ist, begrenzt ist. In dieser Höhlung, zwischen dem Rande des Glacier du Géant und dem Vorgebirge Tacul findet man in gewissen Zeiten des Jahres einen kleinen See. Ich besuchte ihn zuerst im Jahre 1842 am 25. Juni, wo er kein Wasser enthielt, aber ein paar Tage anhaltenden heissen Wetters, die das Eis schmolzen, füllten ihn und er blieb mehr oder weniger voll während des übrigen Theiles der schönen Jahreszeit. Ich habe sein Niveau jedoch von einem Tage zum andern bedeutend verändert gesehen, so dass es nicht bezweifelt werden kann, dass er unterhalb des Gletschers durch die Moräne einen Abfluss hat. Balmat behauptet, dass man die Quelle des Arveiron manchmal plötzlich mit grosser Kraft hervorbrechen sehe und dass man dieses dem Abfluss des Lac du Tacul zuschreibe, was keineswegs unmöglich ist. Nach dem Zeugniss des Herrn Bourrit *(Voyages, I. p. 90)* war de Saussure der erste Fremde, der den Tacul erreichte.

Der mit B bezeichnete Punkt auf dem Vorgebirge des Tacul war eine meiner Hauptstationen und gewährt eine weite Aussicht über den ganzen Gletscher. Man ist dort 277 Fuss über dem See, so dass die Aussicht nicht nur die drei Arme des Gletschers, sondern den Talèfre, den Jardin mit den Bergen weiterhin, einen Theil des Chamouni-Thales gegenüber dem Montanvert, die Kette der Aiguilles Rouges und die schneebedeckte Spitze des weiterhin herübergruckenden Bult umfasst.

Bivouac unter einem Felsen. — Nahe der Seite des See's am Fusse des Vorgebirges liegt ein enormer Granitblock, der zu der Moräne von Léchaud gehört. Die Höhlung unter der südwestlichen Seite desselben ist ein wohlbekannter Zufluchtsort für Gemsenjäger, und die wenigen Reisenden, die den Col du Géant ersteigen, ersparen sich auch gewöhnlich die zwei bis drei Stunden mühsamen Wanderns, indem sie hier, statt auf dem Montanvert, schlafen. Es ist bei schönem Wetter ein ziemlich ruhiger Aufenthalt. Die hohen Ein-

[1]) Ich habe sie in meinem Tagebuche als „beinahe oder ganz so blau wie die Rhône bei Genf" beschrieben.

fassungen, die ihn vor den schneidendsten Winden schützen, verstecken den Gletscher grösstentheils. Die Abhänge ringsum sind mit Gras und mit Wachholderbüschen überzogen, und eine kleine Wasserfläche, die nicht gefroren ist, macht einen freundlichen Eindruck. Hier brachte ich zwei Nächte mit Balmat zu, in der Absicht, meine Messungen und die Experimente auf dem Eise weiter vorzurücken; denn wenn ich zur Verfolgung meiner Forschungen auf den höheren Gletschern mit Instrumenten und Mundvorrath, ehe ich mein Tagewerk noch beginnen konnte, vom Montanvert herauf steigen und Abends wieder dahin zurückkehren musste, so war das eine etwas zu starke Anstrengung; ich bin auf diese Weise Tag für Tag 10 — 13 Stunden auf dem Gletscher gewesen. Ein Bivouac war daher bei günstigem Wetter eine sehr erwünschte Chance, die wir gern ergriffen. Die Wachholderbüsche gewährten ein lustiges, heilsames Feuer, und mit Hülfe eines Gemsenfells, das mich gegen die Feuchtigkeit des Bodens schützte, und einer schnell in Form eines Sackes zusammengenähten, starken, wollenen Decke, in der ich schlief, gingen die Nächte noch ganz leidlich hin. Aber beide Male, wenn ich eben dachte, etliche Tage hier zuzubringen, wurde ich durch das schlechte Wetter, gegen das wir keinen hinreichenden Schutz hatten, da die Höhle unter dem Stein nach vorn ganz offen war, gezwungen, hinunterzusteigen.

Ein Gewitter. — Das letzte Mal wurden wir am 6. August aus diesem ärmlichen Obdache vertrieben. Der Tag war unnatürlich mild gewesen und am Abend brach das schrecklichste Gewitter aus, das ich jemals erlebt habe. Wir wurden von demselben eingeholt und, ehe wir den Montanvert erreichen konnten, gänzlich durchnässt, aber nach Sonnenuntergang tobte es erst mit der grössten Wuth. Aus den Fenstern des kleinen Wirthshauses beobachtete ich mit Bewunderung die Landschaft des Mer-de-Glace, die ich ganz überblicken konnte; einige Stunden hindurch wurde sie durch schnell auf einander folgende Blitze, die vom Donner begleitet waren, nach allen Seiten hin erhellt, während das gebrechliche Gebäude unter der Wuth des Sturmes hin- und herzuschwanken und bei jedem Donnerschlag im Innersten zu erzittern schien. Jeder winzige Bach sprach jetzt mit immer wachsender Stimme, bis das anfangs nur in Absätzen ansetzende Gebrüll zu einem stätigen Getöse wurde, in das dann und wann ein Gekrach von losgerissenen Steinen, die die Fluthen mit sich herunterstürzten, oder von einer Lawine, die sich vorzeitig von dem Gletscher des Nant-Blanc abgelöst hatte, hineintönte. Es war ein Sonnabend Abend und Balmat war hinuntergegangen nach Chamouni, um den folgenden Morgen die Messe zu besuchen. Er erzählte mir nachher, dass der Blitz eine so blendende Wirkung geübt habe, dass er nur mit der grössten Mühe den ihm so bekannten Weg vom Montanvert hinunter hätte einhalten können, und dass er, bis auf die Haut durchnässt, wie geblendet durch den Wald gewandert sei. Der nächste Tag brachte Unglücksbotschaften aus dem Thale. Die Strasse bei Les Ouches war durch die Gebirgswasser so zerrissen worden, dass sie nicht zu passiren war; viele Hütten waren voller Steine und Kies und hatten von den Bewohnern verlassen werden müssen, und einige kleine Scheunen waren, wenn ich nicht irre, fortgerissen worden, aber Menschenleben waren nicht zu beklagen.

Der Gemsenjäger. — Eine Nacht hatte ich einen Gast in meinem rohen Obdach. Es war ein armer Mann aus Chamouni, der, von einer unwiderstehlichen Leidenschaft zur Jagd getrieben, die Nacht auf dem Gletscher zubringen wollte, in der Hoffnung, am Morgen sein Wild zu finden — eine sehr unsichere Hoffnung, denn es giebt auf dem Mer-de-Glace jetzt so wenig Gemsen, dass ich mich nicht erinnere, den ganzen Sommer hindurch mehr als zwei gesehen zu haben, während ich auf andern, weniger besuchten Gletschern ganze Heerden angetroffen habe. Der „chasseur" war sehr arm und durchaus nicht mehr jung, er nahm gern von dem Mundvorrath, was ich ihm abgeben konnte, und als ich sah, dass er ein achtbarer Mann war, wenn auch von unstäter Lebensweise, so fing ich unwillkürlich an, mich für die seltsame Leidenschaft, mit der er sein undankbares Streben verfolgte, zu interessiren. Er konnte mit Wahrheit von sich sagen, was der Jäger in „Manfred" von sich sagt: „ihr zarter Fuss hat mich bezaubert; kaum wird mir heute mein Gewinn die halsbrechende Arbeit bezahlen" [1]). Der arme Mensch gestand, dass ihn seine „malheureuse passion" ganz beherrsche, aber er schien willig, für sie zu sterben. Spät am Nachmittag des folgenden Tages traf ich ihn wieder; sein ganzer Erfolg war, dass er eine Gemsenspur gesehen und ein Murmelthier getödtet hatte. Sein Mangel an Gewandtheit hätte jedoch beinahe ein Opfer gefordert, das ich nicht gut hätte entbehren können. Balmat nämlich, der für mich auf dem Eise beschäftigt war, hörte plötzlich dicht neben sich eine Kugel pfeifen, und als er aufblickte, sah er unsern Gast vom vorigen Abend hinter einem Felsen stehen, von wo aus er eben auf ein Murmelthier geschossen hatte. Diese Thiere sind in den höheren Alpen überall sehr zahlreich. Sie geben einen gellenden Laut von sich, wie von einer Pfeife, liegen einen grossen Theil des Jahres schlafend in Löchern und werden wegen ihres Fettes geschätzt. Wenn sie jung sind, isst man sie.

Der Gemsenjäger steigt Abends bis an die Grenzen der Gletscher-Region hinauf, legt sich, wie wir es machten, unter

[1]) — — — — — — her nimble feet,
Have baffled me; my gain to day will scarce
Repay my break-neck travail.

einen Felsen, bricht dann vor der Morgendämmerung auf und stellt sich auf den bekannten Wegen, die die Gemsen, um sich Futter zu suchen, herunterkommen, auf den Anstand. Wenn sie den Jäger wittern, so suchen sie die Gipfel zu erreichen und flüchten eher auf Klippen als auf Gletscher; dorthin muss er ihnen folgen, unbekümmert um Gefahren, allein durch die Aufregung der Jagd getrieben. Der Tag geht leicht mit fruchtlosen Hinterhalten hin, die Nacht kommt und sein voriges Obdach war glänzend im Vergleich zu dem, das er jetzt zu hoffen hat — eine Felsplatte oder ein laubloses Trümmerbett ist sein Lager und sein Abendessen besteht in Brod und Butter. Nach ein paar Stunden Ruhe nimmt er wieder dasselbe Mahl zu sich, trinkt etwas Branntwein und bricht wieder auf. Wenn sich die Jagd verlängert, so steigen die Entbehrungen und Anstrengungen aufs Höchste. Ein sehr achtbarer Mann aus dem Canton Bern, der selbst 72 Gemsen erlegt hatte, hat mir versichert, dass er drei Tage nach einander so gewandert sei, ohne etwas Anderes als Wasser zu geniessen, was unglaublich klingen würde, wenn man nicht wüsste, dass der Hunger oft für einige Zeit durch Ermüdung verdrängt wird. De Saussure erwähnt drei Jäger, Vater, Sohn und Enkel, die nach einander ihr Leben auf der Jagd verloren (Voyages, §. 736), aber solche Fälle sind jetzt seltener. Der Werth einer Gemse beträgt mit Einschluss des Fells nur 12—15 Francs, so dass von Seiten des Geldgewinns die Versuchung, das Leben aufs Spiel zu setzen, nicht gross zu nennen ist. Ohne Zweifel hat der Geschichtschreiber der Alpen Recht, wenn er hinzufügt, dass die spannende Aufregung, wie für den Soldaten, Seemann, Spieler, so auch für den Gemsenjäger die wirkliche Belohnung ist, und vielleicht hat der Naturforscher wenig Ursache, seine Verwunderung über die Gefahren und Entbehrungen des Jägerlebens auszusprechen, da sein eigenes so vielen Menschen noch weniger begreiflich vorkommen muss.

Ein prächtiger Gletschertisch. — Wir kehren zum Gletscher zurück. Folgt man dem östlichen Arme oberhalb der Theilung der beiden Gletscher bei dem Tacul, so gelangt man auf den Glacier de Léchaud. Zu diesem gehören zwei bemerkenswerthe Moränen, die ich oben Nr. 1 und Nr. 2 genannt habe (man vergleiche die Zeichnung). Die erstere ist die Mittel-Moräne des Nebengletschers des Talèfre; die zweite kommt von der östlichen Seite des Glacier de Léchaud, oberhalb der Vereinigung mit dem Talèfre. Dem Vorgebirge von Couvercle beinahe gegenüber liegt auf dem Eise ein mit der ersteren in Verbindung stehender, sehr auffallender, flacher Granitblock, der im Jahre 1842, als ich diesen Theil des Gletschers zum ersten Mal besuchte, meine besondere Aufmerksamkeit in Anspruch nahm und auf der Karte mit C bezeichnet ist [1]). Es ist eine prächtige Platte von 23 Fuss Länge, 17 Fuss Breite und ungefähr $3\frac{1}{2}$ Fuss Dicke. Er war damals leicht zugänglich; ich bestieg ihn, stellte meinen Theodoliten auf und machte Beobachtungen über die Bewegung des Eises. Aber mit dem Vorrücken der Jahreszeit änderte sich seine Lage auf höchst merkwürdige Weise. In Übereinstimmung mit der bekannten Thatsache, dass das Eis an der Oberfläche schwindet, sank der Gletscher um den Stein herum ein, während das Eis unter dem Stein selbst gegen Sonne und Regen geschützt war. Der Stein schien sich so über das Niveau des Gletschers zu erheben und ruhte endlich auf einem zierlichen Piedestal schön geäderten Eises. Jedesmal, wenn ich ihn besuchte, war er schwerer zu ersteigen und zuletzt war die Eisunterlage 13 Fuss hoch und der breite Stein balancirte so leicht auf ihrem oberen Rande, der nur ein paar Fuss in jeder Richtung mass, dass es unmöglich war, vorauszusagen, nach welcher Seite hin er schliesslich hinunterfallen würde, obgleich der Fall selbst beim Fortgang des Thauens im Laufe des Sommers gewiss war. Das Eis des Piedestals hatte die schöne blätterartige Structur parallel mit der Länge des Gletschers. Während meiner Abwesenheit zu Ende August glitt er von seiner Stütze hinunter und im September fing er schon wieder an, sich auf einer neuen zu erheben, während die ungeschmolzene Basis der ersten noch auf dem Gletscher zu sehen war.

Die Gletscher von Léchaud und Talèfre. — Der Gletscher von Léchaud — ich meine den Theil, der südwestlich von den Mittel-Moränen liegt — ist im Ganzen auf seiner Oberfläche ziemlich eben. Wegen seiner sehr hohen Lage ist er in seinen oberen Theilen fast das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt und bis in den August hinein geht es sich sehr schlecht auf ihm, theils schon wegen des halbgeschmolzenen Schnees selbst, der auf der Oberfläche liegt, und theils, weil dieser die Spalten verdeckt und dadurch das Gehen sogar gefährlich macht. Er hat einige kleine Nebengletscher, die vom Mont-Tacul herunterkommen und sich mit ihm vereinigen. Dem Glacier du Talèfre gegenüber sind zwei „Moulins", von denen eine vorigen Sommer wegen ihrer grossen Tiefe und genau verticalen Richtung bemerkenswerth war. Ungefähr eine Stunde oberhalb des Tacul ist die Station E auf der Ostseite des Gletschers, auf der ich die Bewegung des Gletschers beobachtete. Er geht hier gerade in den Firn über, so dass hier die Grenze des ewigen Schnees auf der Oberfläche des letztern ist, während unterhalb ächtes Eis ist. Der Anblick ist grossartig. Die Höhe

[1]) Die Bewegung dieses merkwürdigen Steins habe ich seitdem wiederholt gemessen, 1843, 1844, 1846 und 1850. Am 12. Juli 1850 war er 2520 Fuss von seiner ersten Lage (Juni 1842) entfernt, was eine mittlere Bewegung von 329 Fuss jährlich giebt.

beträgt 7926 Fuss über dem Meeresspiegel, und der Gletscher, der hier fast frei von Spalten ist, breitet sich wie eine prächtige ebene Fläche aus, von der sich die fürchterliche, unersteigliche Wand erhebt, zu der die Grande und Petite Jorasse gehören und von der die Aussicht nach Süden begrenzt wird. Die Grande Jorasse ist nächst dem Mont-Blanc der höchste Berg der Kette und ihre nördliche Seite ist völlig abschüssig. Von dem Punkte E, von dem die horizontale Entfernung ihres Gipfels nicht ganz zwei Meilen beträgt, sieht man sie unter einem Erhebungswinkel von 30°.

Das westliche Speisungsbecken des Glacier de Léchaud liegt hinter dem Mont-Tacul in dem zackigen Bergrücken, der diesen mit der grossen Alpenkette verbindet. Dieser Rücken heisst Les Périades und sein culminirender Punkt Mont Mallet. Der Nebengletscher entspringt an dem östlichen Fusse des Gipfels des Mont-Mallet. Er hat eine ziemlich bedeutende Ausdehnung und ist nicht ganz unzugänglich, denn die Gebrüder Couttet haben, wie sie mir versicherten, den Gipfel des Mont-Tacul von hinten her erstiegen, was im besten Falle eine sehr lange und beschwerliche Reise sein muss.

Der obere Theil des Glacier de Léchaud wird ausser von Gemsen- und Krystalljägern kaum je besucht. Touristen, die sich über das Mer-de-Glace wagen, schlagen immer den Weg nach dem Jardin ein, und zwar mit Recht, da derselbe einige der grossartigsten Aussichtspunkte bietet, die man überhaupt auf diesem Gletscher findet; auch giebt es vielleicht in den Alpen bei schönem Wetter keine Excursion, die zugleich so ausführbar wäre und den Reisenden, der die wildeste und grossartigste Naturscenerie zu schätzen weiss, so vollständig belohnte. Den Tacul braucht man gar nicht zu berühren, wenn man auf den Jardin will. Man übersteigt bei den Moulins zwischen Trélaporte und dem Couvercle zwei der Mittel-Moränen und weiter hinauf die beiden andern bei dem grossen Stein C (nach seiner Lage im Juni 1842). Dem Theile unterhalb des Couvercle viel näher zu kommen, ist schwer. Ich habe mich mehr als ein Mal die Ostseite des Gletschers unter der Aiguille du Moine, nach der Station F zu, hinunter gewagt, habe es aber jedesmal schwer durchzuführen, oft unmöglich gefunden. Wo die beiden Gletscher zusammentreffen, ist, wie ich schon bemerkt habe, die östliche Hälfte ausserordentlich verschoben und beinahe völlig unpassirbar. Das Vorgebirge Couvercle selbst, C gegenüber, lässt sich leicht erreichen, und es bietet noch ein gewisses Interesse wegen der leicht erkennbaren Friction, der es durch die Bewegung des Gletschers ausgesetzt ist. Weiter aufwärts steht man vor dem Gletscher des Talèfre, der einen majestätischen Anblick gewährt. Das weite Becken des Gletschers bricht sich hier durch die enge Öffnung Bahn, stürzt sich in einer Eis-Cascade den Abgrund hinunter und bringt so eine Anhäufung von Eis-Pyramiden und Eisstücken zu Wege, die absolut unzugänglich ist und ein wahres Chaos von Formen bildet.

Ein eigenthümlicher Vorfall, der mir bei einem späteren Besuche in Chamouni (1846) zur Kenntniss kam, setzt mich in den Stand, das Verhältniss der Bewegung des Gletschers diesen Felsenabsturz hinunter zu bestimmen. Im Juli 1836 fiel ein Führer, Namens Michael Devouassou, auf dem Gletscher von Talèfre in eine Spalte, arbeitete sich jedoch mit Mühe und Noth wieder heraus, musste aber seinen Tornister zurücklassen. Die Stelle, wo sich diess ereignete, steht vollkommen fest. Im Juli 1846, genau 10 Jahre nach dem Vorfall, wurden Stücke des Tornisters, die jetzt in meinem Besitz sind und von Devouassou und andern Personen als zu demselben gehörig erkannt wurden, von dem Gletscher am Fusse des Couvercle ausgeworfen. Die Entfernung zwischen den Punkten, wo er verloren worden war und wiedergefunden wurde (vergl. die Karte), beträgt 4300 Fuss, was eine mittlere Fortbewegung von 430 Fuss jährlich giebt. Die Differenz des Niveau's ist 1145 Fuss. Gewöhnlich nimmt man, um den Glacier du Talèfre zu besteigen, den Weg über die Felsen des Couvercle am Fusse der Aiguille du Moine, der keine Schwierigkeiten bietet. Die steilste Stelle des Weges heisst: Les Egralets. Oberhalb derselben wird die Aussicht wild, aber äusserst grossartig. Zur Linken ist die Aiguille du Moine [1]), eine der zierlichsten und gleichmässigsten, kegelförmigen Spitzen der ganzen Kette; an ihrem Fusse liegen ungeheure heruntergestürzte Felsblöcke, die von Murmelthieren bewohnt werden. Sieht man rückwärts, so überblickt man einen weiten Raum des Mer-de-Glace, die grossartige Aussicht auf den Glacier du Géant öffnet sich und zum ersten Mal erscheint der Mont-Blanc, der nach dieser Seite hin durch die unübersteiglichen Barrieren der Monts-Maudits befestigt ist. Die Aiguille du Midi beginnt über die Aiguilles Grépon und Blaitière emporzuragen, und zwischen ihr und dem Mont-Blanc ist die runde Form des Dome de Gonté nicht zu verkennen. Nach vorn beginnt das weite Becken des Gletschers du Talèfre, das für den Wanderer auf dem Mer-de-Glace wegen seiner Höhe und der Steilheit seiner Mündung fast verdeckt ist, sich zu öffnen. Es bietet einen seltsamen und interessanten Anblick. Seine Gestalt ist fast wie die eines vulkanischen Kraters, dessen eine Seite erloschen ist, und Felsenzinnen von den wildesten Formen, die völlig unersteiglich aussehen und es

[1]) De Saussure (Voyages, §. 630) nennt sie Aiguille du Talèfre. — Im Jahre 1846 versuchte ich, die Aiguille du Moine zu ersteigen, wurde aber etwa 700 Fuss unterhalb des Gipfels von unübersteiglichen Hindernissen daran verhindert. Ich war damals auf einer absoluten Höhe von 10,360 Fuss.

meistens wirklich sind, umgeben es. Gewiss ist, dass es Niemanden gelungen ist, diese zackige Barriere an irgend einem Punkte zu passiren [1]).

Der Jardin. — Der Glacier du Talèfre ist an seiner Oberfläche ziemlich eben und während eines grossen Theiles des Jahres mit Schnee bedeckt; sein Niveau ist nach de Saussure 1334 Toisen oder ungefähr 8500 (Engl.) Fuss über dem Meere. In der Mitte des Schneebeckens ist eine grosse, freiliegende Felsenfläche von der Form eines Dreiecks, die an ihrem unteren Theile Erde genug trägt, um einen guten Rasen zu ernähren, der dann während der wenigen Wochen des Jahres, wo er ganz frei von Schnee ist, mit den gewöhnlichen Alpenblumen geschmückt ist. Diese Fläche heisst der *Jardin* (oder im Patois *Courtil*), der heutzutage das Ziel häufiger Excursionen von Chamouni aus ist. An dem unteren Theile ist eine Wasserquelle, und da diese Parthie unter einem hohen Winkel gegen Süden frei liegt, so ist es dort bei schönem Wetter nichts weniger als kalt. Ich habe wirklich die Sonne kaum jemals durchdringender gefunden, als auf dem Jardin. Ich habe ihn drei Mal besucht, und jedes Mal unter den günstigsten Umständen, im Jahre 1832, 1839 und 1842 [2]). Der Reflex der Hitze von dem Schneebassin, von dem er umschlossen ist, und seine gegen den Wind verhältnissmässig geschützte Lage mögen diese intensive Wärme verursachen. Bei jedem späteren Besuche habe ich die Landschaft wo möglich noch bewundernswürdiger gefunden, als vorher. Das letzte Mal erklomm ich die Spitze des dreieckigen Felsens, der den Jardin bildet, ein Unternehmen, das grössere Anstrengung erfordert, als es den Anschein hat, indem man sowohl lange als steil ansteigen muss. Die Spitze ist, trigonometrisch bestimmt, 9893 (Engl.) Fuss über dem Meeresspiegel und gewährt eine weite, herrliche Umsicht. Von dort aus nahm ich eine Menge magnetischer Messungen für den Plan des Gletschers auf. Der Gletscher du Talèfre hat zwei Mittel-Moränen, die auf der Karte verzeichnet sind; die eine hat ihren Ursprung von dem Jardin, die andere von dem schon erwähnten, Les Droites genannten Punkte. Diese vermischen sich bei dem jähen Absturz des Eises und kommen auf dem Gletscher de Léchaud als Eine wieder zum Vorschein.

Der Béranger-Stein. — Vom Jardin aus ist es nicht schwer, über den Südrand des Gletschers du Talèfre auf den Gletscher de Léchaud hinunterzusteigen. Jedoch ist die Passage des zuletzt genannten Gletschers fast immer nass und der Fuss bricht beständig durch die schwache Eisdecke, die sich während der Nacht auf der Fläche gebildet hat, und sinkt bis an den Knöchel in den eiskalten Schlamm unter demselben. Hat man die Seiten-Moräne erreicht, so ist das Heruntersteigen von dieser nach dem Gletscher de Léchaud auch wieder steil und unbequem. Ungefähr auf dem zweiten Drittel des Weges ist eine mit Gras bewachsene Fläche, auf der einige Trümmer der Moräne aufgeschichtet liegen. Einer dieser Blöcke ist von enormer Grösse und wegen seiner eigenthümlichen Gestalt von allen Punkten des Glacier de Léchaud aus deutlich zu sehen. Er bildet eine nützliche Kennung und heisst Pierre de Béranger, ohne Zweifel von einem Herrn Béranger, der in Herrn Bourrit's Erzählung häufig vorkommt; Genaueres über ihn ist mir sonst nicht bekannt. Die Pierre de Béranger ist auf der Karte verzeichnet, sie wird von den Jägern manchmal als ein Obdach für die Nacht benutzt; von da aus ist der Gletscher leichter auf dem Felsen als auf der Moräne zu erreichen, ein Richtweg, der den Führern nicht allgemein bekannt ist.

[1]) Die Couttets wünschten nach dem Gletscher von Argentière hinter der Aiguille Verte hinüberzukommen; als sie aber den Rücken erstiegen hatten, waren sie nicht im Stande, auf den Gletscher hinunter zu gelangen.

[2]) Und später noch einmal (1854).

DRITTER ABSCHNITT.

## SKIZZE ZUR ÜBERSICHT DER GEOGRAPHISCHEN VERBREITUNG DER GLETSCHER.

In der folgenden Skizze haben wir die interessante Arbeit von Albert Mousson [1]) theilweise zu unserm Führer genommen. Die Gletscher sind zwar in den Alpen ganz besonders ausgebildet, aber ein ausschliessliches Eigenthum der Alpen sind sie nicht, wie etwa behauptet worden, sondern sie finden sich, modificirt durch klimatische und orographische Verhältnisse, in allen Zonen wieder.

### EUROPA.

In Europa treten die Gletscher, nächst den Alpen, am grossartigsten in der *Skandinavischen Halbinsel* auf; diese sind aber bereits in diesen Blättern [2]) so ausführlich geschildert, dass sie an diesem Orte keiner weiteren Erwägung bedürfen.

Pyrenäen. — Ausgedehnter finden sich Gletscher in den Pyrenäen nur in dem höchsten Theile des Gebirges zwischen den Thälern der Garonne und dem Val d'Ossonè, aber immer nur an den nach Norden gekehrten oder im Schutze anderer Berge liegenden Abhängen. Da bildet die wenig entwickelte Eismasse, den Kämmen folgend, eine ungleich herabreichende Bekleidung des Abhanges, die nach

[1]) Die Gletscher der Jetztzeit. Eine Zusammenstellung und Prüfung ihrer Erscheinungen und Gesetze. Zürich, Schulthess, 1854.

[2]) Geographische Mittheilungen, Heft III, S. 62—71.

der Breite, d. h. im horizontalen Sinne, eine oft bedeutende, nach der Länge hingegen, im Sinne des Abfalles, eine weit geringere Erstreckung zeigt [1]). Zahlreiche transversale Spalten, oft zu mächtigen Schründen anwachsend und von dem ungleichen Herabsteigen der Eismassen herrührend, folgen gleichfalls der Haupterstreckung und machen die oft steilen Eisabhänge vollends unwegsam. Die Spalten im Sinne der Bewegung hingegen sind seltener und gewinnen allmälig das Ansehen blosser Schneeschluchten. So erscheinen denn die Pyrenäen-Gletscher nicht als die vorgeschobenen Ausläufer einer ausgedehnten Schnee- und Eisbedeckung des Gebirges, sondern als eine zusammenhängende Reihe secundärer Hänge-Gletscher. Schwächer genährt, weniger ausgebildet und stärkeren auflösenden Einwirkungen ausgesetzt, als in den Alpen, reichen sie nicht so tief, nirgends aus dem rauhen Gebirge bis in die bebauten und bewohnten Thalgründe hinab.

Die sechs wichtigsten Gletscher der Pyrenäen sind:

1) der Maladetta-Gletscher, oben im Essera-Thal,
2) der Gletscher von Cabrioules, im Hintergrunde des kleinen Vallée de Lys,
3) der Gletscher des M. Perdu, im Grunde des Thales Béousse (in Spanien),
4) der Gletscher de la Brèche-de-Roland, im Hintergrunde des Barège-Thales,
5) der Gletscher de Vignemale, oben im Val d'Ossone,
6) der Gletscher de Néouville, zwischen dem Val de Barèges und dem Thal d'Aure.

Von diesen liegen zwei auf Spanischem Boden, darunter der grosse Maladetta-Gletscher, der eine Breiten-Erstreckung von 11,700 Met. hat und bis 2286 Met. (7037 Par. Fuss), d. h. bis 487 Met. über die Sole des Val d'Essere, herabreicht. Unter den vier Französischen sind der Glacier de Cabrioules und Vignemale die mächtigsten. Am weitesten vom Gebirge entfernt liegt der Glacier de Néouville.

Sierra de Gredos. — Von allen übrigen Gebirgen der Iberischen Halbinsel wird nur aus der Sierra de Gredos [2]), deren Gipfel auf 3000 Met. ansteigen, ein kleiner Gletscher genannt, während selbst die Sierra Nevada, mit 10,956 Par. Fuss, davon frei bleibt.

## ASIEN.

Über die hauptsächlichsten Gletscher Asiens, nämlich die der Himalayas, sind zwar interessante und wichtige Beobachtungen bereits von Jacquemont, Richard und Henry Strachey, Thompson, Hooker und Andern aufgezeichnet worden, wir hoffen indess noch viel nähere Aufschlüsse über dieselben durch die gegenwärtig daselbst thätigen Gebrüder Schlagintweit zu erhalten.

Himalaya; Kaschmir. — Eigentliche Gletscher zweiter Ordnung hat schon Jacquemont [1]) nicht allein aus der nördlichen, selbst aus der südlichen Kette des Kaschmir-Himalaya beschrieben. Durch Schneestürze häuft sich das Material in Schluchten und Thälern, die unter die in 5000 Met. (15,400 Par. Fuss) liegende Schneelinie hinabsteigen. Die Masse schmilzt und durchtränkt sich während 7—8 Monate und gefriert dann während des ziemlich kalten Continental-Winters zu einem zusammenhaltenden, kleine Luftblasen enthaltenden Eise. Bewegung und Seiten-Moränen scheinen diesen kleinen Gletschern zu fehlen; dagegen bedecken sie sich mit Trümmern und Erde, was zur Erhaltung des Eises beiträgt, und tragen dann wohl eine auf dem feuchten Grunde üppig sich entwickelnde Pflanzendecke.

Himalaya; Kumaon und Garhwal. — In dem von R. Strachey [2]) untersuchten Theil des Gebirges, dem Kumaon und Garhwal-Himalaya, bildet der bleibende Schnee einen ausgedehnten Gürtel, der nur auf wenigen Punkten unterbrochen ist. Sowohl an dem nördlichen, als an dem südlichen Abfall ziehen sich zahlreiche Gletscher in die Thäler hinab, unter denen einige von ungeheurer Grösse sind. Zwei derselben, in der Nähe des 25,700 Engl. (24,000 Par.) Fuss hohen Nanda Dewi gelegen, beide nach Süden abfliessend, sind der Gegenstand genauer Untersuchungen geworden. Der eine, der Kuphinie, reicht bis 10,700 Par. Fuss, der andere, der Pindar-Gletscher, bis 11,200 Par. Fuss herab, der erste also etwa 3300 Par. Fuss, der zweite um 2800 Par. Fuss unter die Schneelinie, welche Strachey in dieser Gegend auf 14,000 Par. Fuss annimmt. 10,800 bis 11,300 Par. Fuss nimmt Strachey als die durchschnittliche Höhe an, zu der die Gletscher in diesem Theile heruntersteigen. Der Kuphinie-Gletscher entsteht aus zwei von NW. und O. kommenden Zuflüssen, von denen der eine mit Gletscherbrüchen herabsteigt, der andere selbst wieder aus zwei Armen zusammengesetzt ist. Nach ihrer Vereinigung ziehen sie sich als eine lange Gletscherzunge mit einer Neigung von $7\frac{1}{2}^\circ$ durch ein grasiges und felsiges Thal. Die beiden Seiten-Moränen und die aus der Vereinigung der beiden Zuflüsse entstandene Mittel-Moräne werden immer mächtiger und verhüllen zuletzt ganz das Eis. Ein Gletscherbach rauscht aus der Terminal-Höhle, ein anderer folgt ausserhalb der einen, mächtigeren Seiten-Moräne. Die starke Abschmelzung beurkundete sich durch zahlreiche Wasserrinnen und Wasserwannen, un-

[1]) Charpentier, Essai sur la constitution géogr. des Pyrénées, Paris, 1823, p. 51.

[2]) Recueil de Voy. de la Soc. géogr. 1830, VIII.

[1]) Jacquemont, Voyages, II, p. 298.

[2]) Strachey, Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal, N. Ser. VIII, p. 794. — Journal R. G. S. of London, XXI, p. 71. — Berghaus, Geogr. Jahrbuch, II, p. 34.

vollkommene Gletschertische, endlich durch die schon im Mai etwas eingesunkene Gestalt der Eismasse, die überdiess an den Seiten schief aufwärts und am Ende radial von Spalten durchsetzt war. Man erkannte gleichfalls die Structur aus wechselnden Bändern von weissem und blauem Eise, die von der Mitte nach der Seite und von oben nach unten hin sich immer flacher legten.

Die Resultate von Strachey's Beobachtungen über die Bewegung der Gletscher sind folgende:

| | Bewegung in 24 Stunden, in Engl. Zoll. |
|---|---|
| Kuphinie-Gletscher, 2. August — 30. September = $37_{,93}$ E. Fuss | $14\frac{1}{2}$ |
| Pindar-Gletscher, mittlerer Theil (Mittel von 4tägig. Beob. im Mai) | $9\frac{1}{2}$ |
| „ „ 21. Mai — 15. October = $98_{,37}$ Engl. Fuss . | 8 |

eine Bewegung, deren Stärke mit derjenigen der grösseren Schweizer-Gletscher im Einklange steht; im Quellgebiet des Bhagirati und Alaknanda sind auch zahlreiche und mächtige Gletscher.

Himalaya; Westliches Tibet. — In diesem Theil haben Capitain H. Strachey [1]), Thompson, Winterbottom, Young u. A. die Gletscher beobachtet. Den Tibetern sind die Gletscher unter dem Namen Kangri, d. h. Eisberge, wohl bekannt, ein Wort, welches aber auch gebraucht wird, um hohe, mit Schnee oder *Névé* bedeckte Berge zu bezeichnen; dieser Gebrauch ist indess in einem Lande wie Tibet, wo im Ganzen verhältnissmässig wenig Schnee existirt, als Ausnahme anzusehen. Ganz besonders zahlreich scheinen die Gletscher im ganzen Gebiet des Schajok-Flusses zu sein, den Thompson bis zum Karakorum-Passe verfolgte. Im östlichen Theile dieses Gebietes bemerkte Strachey mehrere, wenn auch unbedeutende und secundäre Gletscher im Bassin des grossen Pandschong-See's, und schätzte die Höhe des unteren Endes von einem derselben auf beinahe 19,000 Engl. (17,800 Par.) Fuss. In der Nähe des Karakorum-Passes, im Thal des Nubra-Flusses, in dem Orte Kumdan, fand Thompson mächtige Gletscher. Der Gletscher, aus dem der Fluss Jarma-Nubra entspringt, wurde von Capitain Strachey selbst untersucht. Er schätzt dessen Breite in seinem unteren Theile auf ¾ Engl. Meilen, seine Dicke auf 200 Fuss und seine Höhe über dem Meere auf ungefähr 11,700 Engl. (11,000 Par. Fuss), etwa 8000 Engl. Fuss unter der mittleren Höhe der Schneelinie in dieser Gegend, die derselbe zu 20,000 Engl. (18,800 Par. Fuss) annimmt. Der Tulumbuti, ein Zufluss des Jarma-Nubra, entspringt auf einem Gletscher, und Vigne fand deren mehrere in den Thälern von Schigar und Khapalu; ebenso existirt nach den Aussagen der Eingeborenen, die zwischen Jarkend und Balti zu reisen pflegen, ein sehr bedeutender Gletscher am Ursprung des Braldo, eines Seitenthales des Schigar, welche den Reisenden grosse Schwierigkeiten bieten. Der Pass hat von diesem Gletscher den Namen Mustagh, d. h. Eisberg. Weiter nordwestlich und jenseits der Tibetischen Grenze fanden Winterbottom und Young einen Gletscher im Thale von Gilgit.

Himalaya; Sikkim. — Dr. J. D. Hooker hat bekanntlich diesen ungemein interessanten Theil des Himalaya näher untersucht und speciell beschrieben [1]). Gletscher ziehen sich bis 15,000 Engl. Fuss (14,000 Par. Fuss) herab in die gewundenen Schluchten, welche sich unmittelbar von den Schneeschichten des gewaltigen Kuntschindschunga hinunterziehen. Das Jangma-Thal bis zum Kanglatschem-Pass, auf der Westseite der Kuntschindschunga-Gruppe, zeigte viele Spuren grossartiger Gletscher in ungeheuren Anhäufungen von Moränen und débris, belegen in einem Amphi-Theater schneebedeckter Berge von 17,000 bis 18,000 Engl. Fuss (15,950 — 16,900 Par. Fuss) Höhe. Die niedrigste Moräne befand sich in etwa 10,000 Engl. Fuss Höhe. Östlich vom Jangma-Thal fand Hooker ähnliche Erscheinungen von Moränen im Kambatschen-Thale. Vom Berge Nango, der nordwestlich vom Kambatschen-Thale liegt, steigen vier Gletscher herab. An der nordöstlichen Seite des Kuntschindschunga ist ein ungeheurer Gletscher im Thale des Thlonok-Flusses, welcher, nach Dr. Hooker's Schätzung, auch nicht weiter als 14,000 Engl. Fuss ins Thal reicht; er wird von der enormen Eis- und Schneemasse des Kuntschindschunga, die in perpendiculärer Distanz 14,000 Fuss beträgt, in Bewegung gesetzt. Weiter nach Nordosten und in der Nähe der Grenze zwischen Sikkim und Tibet passirte Dr. Hooker einen kleinen Gletscher, der beinahe bis zum Fluss Latschung, etwa bis 15,000 Engl. Fuss, herabreichte. In derselben Region ist der grosse Gletscher des Kintschindschow. Das Thal, worin er sich befindet, ist etwa 4 Engl. Meilen lang, breit und flach, auf der westlichen Seite beherrscht vom Tschango-Khang, dessen blaue und weisse Klippen 4500 Fuss über das Thal oder 20,560 Fuss (19,290 Par. Fuss) über das Meer ragen und Lawinen von Stein und Schnee hinabsenden. Eine Englische Meile vom unteren Ende des Gletschers entfernt und in einer Höhe von 16,000 Engl. Fuss finden sich heisse Quellen, die eine Temperatur von 110° bis 116° Fahrenheit besitzen. Der Gletscher selbst ist beinahe eine halbe Engl. Meile breit und mit Wasserpfützen und Schnee-Ansammlungen bedeckt. In derselben Berg-Gruppe weiter östlich befinden sich die grossen Donkin-Gletscher, und etwas südlich davon, in dem zum Latschung gehörigen Seitenthale des Tschango-Khang, erstreckt sich ein anderer Gletscher bis etwa 14,000 Engl. Fuss ins Thal. Hier fand der Reisende die Schneegrenze am 6. September in 15,900 Engl. Fuss (14,900 Par. Fuss).

[1]) Journal of the Royal Geogr. Soc. vol. 23, 1853.

[1]) Himalayan Journals, 2 Bde., London, Murray, 1854.

Kaukasus. — Allen Berichten zufolge scheinen Gletscher keineswegs in dem Umfange vorzukommen, wie man es nach der Höhe und geographischen Breite der Gebirge erwarten sollte. Kolenati[1]) bei seiner von Osten ausgeführten Besteigung des Kasbek traf auf mehrere vom Schneegipfel des Berges durch Schluchten und Buchten des Abhanges herabsteigende Firn- und Gletschermassen, die offenbar alle zu den Hänge-Gletschern zweiter Ordnung gehören. Er führt überhaupt 3 permanente und 5 periodische Gletscher am Kasbek auf; zu den permanenten rechnet er:

1) den Desdaroki-Gletscher,
2) den Ziklurgi-Gletscher,
3) den Tschchari-Gletscher.

Die periodischen sind:

1) der Gisal-Gletscher,
2) der Neben-Tschchari-Gletscher,
3) der erste Zminda-Nino-Gletscher,
4) der zweite Zminda-Nino-Gletscher,
5) der dritte Zminda-Nino-Gletscher.

Der Desdaroki erstreckt sich bis auf 989 Toisen (5934 Par. Fuss), der Ziklurgi-Gletscher auf 1490 T. (8940 Par. Fuss), der Tschchari-Gletscher auf 1460 T. (8760 Par. Fuss), der erste und dritte Nino-Gletscher auf 1500 T. (9000 Par. Fuss) und der zweite Nino-Gletscher auf 1400 T. (8400 Par. Fuss) herab. Der Tschchari-Gletscher und die höher liegenden Zminda-Gletscher, unten von hohen Schuttwällen begrenzt und Steintrümmer tragend, fliessen nach SO., der nur unten vergletscherte, höher aus geschichtetem Firnschnee gebildete Desdaroki-Gletscher nach NO. in eine tiefe Schlucht, durch die er zeitweise tobend bis zum Terek hinabstürzt. Kolenati beobachtete unten erweiterte Firnschründe von 12 bis 15 Fuss Tiefe, ächte Gletscher-Spalten von 60 Fuss, endlich einen Bergschrund von 200 Fuss Tiefe. Seine Beschreibung ist ganz geeignet, den Maassstab zu geben, bis auf welche Stufe im Kaukasus die Rand-Vergletscherung an hohen Berg-Pyramiden gelangen kann. Die Eishöhlen, deren Dubois[2]) erwähnt, sind offenbar eine andere Erscheinung, verwandt mit den Eisgrotten des Jura.

In der Caldera des Ararat soll sich nach Abich's Angaben[3]) ein Gletscher finden.

Über Gletscher, wie sie sich in anderen Asiatischen Gebirgen, z. B. im Altai, finden mögen, fehlen specielle Beobachtungen.

[1]) Bull. de l'Acad. de St. Pétersbourg, 1844, II, p. 260. — 1845, IV, p. 168, und Erman's Archiv, Bd. 5, 1847.

[2]) Er nennt solche bei Khotévi und Ratcha, bei Tschartyr-Dagh, Karabi-Thaïla und Chaïtankaïa.

[3]) Monatsberichte der Gesellschaft für Erdkunde, Bd. IV, Neue Folge p. 56 u. f.

## AMERIKA.

In den Äquatorial-Ländern der Neuen Welt scheint, nach Humboldt und Boussingault, die Bildung von Gletschern nur selten möglich[1]). Obgleich zahlreiche Gipfel in den Cordilleren von Mexico, von Neu-Granada, von Quito und Peru-Bolivia bis auf 13,850 und 14,800 Par. Fuss hinab mit ewigem Schnee belegt sind, vermag sich derselbe doch nicht massenhaft zu sammeln und in Bewegung zu setzen. Hohe Berg-Pyramiden, deren Zwischenjoche die Schneegrenze wenig oder nicht übersteigen und von allen Seiten den auflösenden Agentien ausgesetzt sind, erweisen sich auch in der gemässigten Zone als ungeeignet, andere als kleine Gletscher zweiter Ordnung hervorzubringen. Dazu kommt die Geringfügigkeit der Niederschläge in einer Höhe, welche die feuchten Seewinde überragt, und die geringe Vereisung unter einem regelmässigen Klima wie das der Tropen, dem die thermischen Gegensätze der Jahreszeiten, die starken Wechsel von Hitze und eingreifender Kälte grossentheils abgehen. Der Schnee verbleibt und erschöpft sich auf der Stufe des Firnes, ohne zu festem Gletschereise zu werden. Immerhin scheinen diese Umstände nicht so absolut hindernd zu wirken, wie die heisse Trockenheit der Asiatischen Central-Länder. In der That sind in neuerer Zeit, der früheren Meinung entgegen, selbst unter den Tropen einzelne secundäre Gletscher entdeckt worden, wie in der

Sierra Nevada de Santa Marta. — In dieser unter 11° nördl. Breite liegenden Berggruppe beschreibt Acosta[2]) einen wirklichen Gletscher, der von dem 5500 Met. (17,000 Par. Fuss) hohen Gipfelpunkte unter die in 4687 Met. (14,430 Par. Fuss) liegende Schneegrenze herabsteigt und in seinen Spalten, seinen getragenen Blöcken, seiner geritzten Unterlage, seinen älteren Moränen die bestimmten Beweise einer regelmässigen Bewegung aufweist.

Tierra del Fuego. — In dem südlichsten Theile Süd-Amerika's hat Darwin[3]) viele Gletscher beobachtet, die bis ins Meer herabgehen und an diejenigen des Arktischen Meeres erinnern. Beinahe jeder Meeresarm, welcher sich tief in das höher ansteigende Land erstreckt — nicht bloss in Tierra del Fuego, sondern 650 Engl. Meilen nach Norden — endigt in einem Gletscher. In Eyre's Sund, in der Breite von Paris, sind ungeheure Gletscher, obgleich die benachbarten Berge eine Höhe von 6200 Fuss (5820 Par. Fuss) nicht übersteigen. In diesem Sunde sah Darwin auf einmal wenigstens 50 Eisberge hinaus ins offene Meer gehen, von welchen einer wenigstens 168 Fuss hoch war. Der gegen

[1]) Voyages, II, p. 380. — V, p. 240, 440. — VI, p. 51.

[2]) Bullet. de la Soc. géol. de France, IX, 1852, p. 396.

[3]) Naturalist's Voyage, London, 1845.

den Äquator am nächsten liegende Gletscher, der von den Offizieren der durch die Schiffe „Adventure" und „Beagle" bewerkstelligten Aufnahme bemerkt wurde, war im Golf von Penas, in einer südl. Breite von 46° 50'. Dieser Gletscher war 15 Engl. Meilen lang und an einer Stelle 7 Engl. Meilen breit. Selbst in dieser Breite, ja sogar noch einige Meilen nördlicher, in der Laguna de San Rafael, gehen die Gletscher bis ins Meer hinab, also in einer Breite, die mit der des Genfer-See's correspondirt.

Mexiko. — In Nordamerika sind Gletscher-Erscheinungen im grösseren Maassstabe bisher noch nicht beobachtet worden. Die Vulkane von Mexiko haben, wie es scheint, einige unbedeutende Gletscher aufzuweisen [1]). Während der höchste derselben, der Popocatepetl, mit 16,628 Par. Fuss, wegen der zu starken Neigung seines Kegels, ihrer ganz entbehrt, sind sie auf dem Ixtaccihuatl (mit 14,729 Par. F.) unter allen mexikanischen Schnee-Vulkanen am zahlreichsten; sie bilden einen grossen Eisvorrath, der hauptsächlich die Städte Mexiko, Puebla, Cholula, nebst den umliegenden Ortschaften Jahr aus Jahr ein versorgt. Auch der Pik von Orizába (mit 16,300 Par. Fuss Höhe) besitzt einen Gletscher, den El Corte, der bis 12,360 Fuss hinabgeht und dem in den Golf von Mexiko fallenden Flüsschen Jamapan seinen Ursprung giebt. Es durchziehen ihn aufwärts lange Spalten von 150 bis 200 Fuss Tiefe und von 3 bis 5 Fuss Breite, die man von allen Seiten des Fusses als dunkle Linie nm die nächste Spitze des Berges sich ziehen sieht, und die im Innern ein dunkles, meergrünes, festes Eis zeigen.

## ARKTISCHE REGIONEN.

Island. — Mit dem gleichen Charakter wie in Norwegen bedeckt auf Island unter denselben geographischen Breiten eine zusammenhängende Schnee- und Firndecke die höheren Theile der Insel. Die vollständigste Beschreibung dieser Schneegefilde verdankt man Sartorius v. Waltershausen [2]), der sie kurzweg Gletscher, isländisch Jökull, nennt. Sie haben über der Schneelinie, die sich immer noch beinahe auf 4000 Par. Fuss hält, eine Ausdehnung von etwa 200 Quadrat-Meilen und senden unterhalb dieser Linie eigentliche Gletscher aus, von denen mehrere, wie selbst auf der Südseite des Fall-Jökull, den Küstenverkehr unterbrechend, bis an das Meer vordringen. Die ausgedehntesten Schnee- und Eisfelder, der Klofa- und Vatna-Jökull, nehmen den Südosten, die gleichfalls sehr bedeutenden Lange- und Hof-Jökull das innere Hochland der Insel ein. Bei Gelegenheit des Arnarfells-Jökull oder Adler-Gletschers, der zum östlichen Theile des Hof-Jökull gehört, spricht Sartorius von den tiefblauen Spalten, welche die nie getrübte Firndecke durchsetzen, von der vorzüglich im Sommer stattfindenden Bewegung der Gletscher, von der Neigung der Eisfläche, die im Mittel gegen 10° beträgt, von den am Ende der Eiszunge sichtbaren Structurlinien, von den steileren Seiten- und Terminal-Abfällen des Gletschers, von den Seiten- und End-Moränen, endlich von der Politur der Felsen. Es sind immer dieselben Erscheinungen, welche auch den Firn und Gletscher der Alpen charakterisiren, nur dass je weiter nach Norden, desto mehr der Einfluss der Schmelzung und Durchtränkung auf die Gestalt der Masse, die Vereisung und die Bewegung neben den einfacheren Wirkungen des Druckes und der Schwere zurücktreten. „In der Mitte einer traurigen Wüste schwarzen vulkanischen Sandes", so beschreibt Sartorius den Adler-Gletscher, „ruhen seine krystallenen Gewölbe, von grauen Nebelschichten umflossen, um hier in schauriger Einsamkeit ihre eigene Grösse zu feiern. Nur das Murmeln verborgener Quellen und das Rauschen neugeborner Eisströme, die nach kurzem Laufe vereint sich zur Thiorsá verbinden, beleben mit einförmigem Sang und Klang diese stumme, lautlose Wildniss, welche der Fusstritt des Menschen flieht. Des Arnarfells zackige Gestalt hebt sich hoch über die blendend weisse, mit lasurblauen Spalten unterbrochene Eisdecke, welche mit zwei weiter sich vorstreckenden Armen den freistehenden Berg nach drei Himmelsgegenden umschliesst und nur gegen Osten eine Alpenmatte an seinem Fusse verschont. Wie eine Oase in der Wüste erscheint dieser Grasfleck aus der Ferne dem ermüdeten Reisenden und seinen erschöpften Pferden, indem er ein willkommenes freundliches Nachtlager und Ruhe nach den Anstrengungen des Tages verspricht." Von Norwegen und Island noch weiter nach dem terrestrischen oder vielmehr gegen den physikalischen, — den Kältepol, — vordringend, sinkt die Schneegrenze mehr und mehr gegen den Meeresspiegel herab, und das Gletscher-Phänomen erreicht, zwischen einer ziemlich allgemeinen und beständigen Schnee- und Eisbedeckung entwickelt, sein letztes Stadium. Von den Englischen Reisenden nach den Polargegenden, Scoresby, Ross, Parry, Franklin u. s. f., wird der Unterschied von Firn und Eis nicht mehr gemacht. In der That scheint das blaue, von Wasser durchzogene Eis (ausser vielleicht in Grönland) zu fehlen, und, neben wahrem Wassereis eine vornämlich durch Druck und Alter verdichtete, weisse, undurchsichtige Masse, die oberflächlich und nach der Höhe hin in Firn- und Pulverschnee übergeht, vorzuwalten [1]). Merkwürdig aber muss es erscheinen,

[1]) S. Pieschel: Die Vulkane von Mexiko (in Gumprecht's Zeitschrift, Bd. 4. 379, Bd. 5, 125 und 191).

[2]) Sartorius v. Waltershausen, Edinb. and phil. Journal, April bis October 1848. — Physikalisch-geographische Skizze von Island, Göttingen, 1847.

[1]) Martins, Bibl. univ. 1840, p. 15.

in Mitte der allgemeinen Schnee- und Firnbekleidung, welche, nur von einzelnen Klippen und Felsstufen unterbrochen, kaum von einigen Geschöpfen belebt wird, überhaupt ein Bild vollkommenster Erstarrung darstellt, doch wieder mächtige Eismassen zu treffen, die, gehäuft und verdichtet in den Einsenkungen des Landes, in steter fortschreitender Bewegung begriffen sind. Kotzebue an dem Westende von Nordamerika, Ross, Scoresby und Rink in der Baffins-Bai, Martins von Spitzbergen führen zahlreiche Beispiele an, dass eben aus den Buchten des Landes, entsprechend den Thalöffnungen des Boden-Reliefs, feste, an den Seiten steil abfallende, an der Wurzel mit dem Eise des innern Landes zusammenhängende Eismassen wie Zehen in das Meer hinauswachsen und sich trotz der Zerstörung, welche letzteres bewirkt, immer wieder erneuern.

Spitzbergen. — Von den Spitzbergischen Gletschern, die als Norm für die Gletschererscheinung der Polarländer gelten können, hat man einlässliche Schilderungen von Scoresby [1]), von Lattu [2]), besonders von Martins [3]), dem auch die Alpen-Gletscher vollkommen bekannt sind, erhalten. Die meisten Buchten der vielfach ausgeschnittenen Küste sind in ihrem Hintergrunde mit Gletschern angefüllt, die von den 4000 Fuss hohen Bergen des innern Landes herabsteigen. So z. B. finden sich, neben mehreren kleineren, zwei grössere Gletscher im Bell-Sund, drei in der Magdalenen-Bai, sieben in der Sevenhills-Bai. Der längste von ihnen, in Bell-Sund, hat gegen 50,000 Fuss Länge auf 16,300 Fuss Breite, der kleinste 2000 Fuss auf 740 Fuss. Es sind hiernach keine langen Gletscherzungen mehr, sondern längliche Vorsprünge der inneren Firn- und Eismasse, die mit 10—20° Neigung in das Meer hinaustreten. Bei der grossen Mächtigkeit der Masse wirken die Unregelmässigkeiten der Unterlage nur wenig auf die Oberfläche des Eises ein, welche, von keinen Brüchen und wenigen Spalten unterbrochen, kaum von der Schmelzung angegriffen, stets durch neue, frische Schneelagen ausgeglichen, die grösste Gleichförmigkeit zeigt. Am Magdalenen-Gletscher beobachtete jedoch Martins bis 20 Fuss weite und 60 Fuss tiefe Querspalten, die sich mit Eis und Firn-Trümmern anfüllten, und deren Wände, wie man es auch an den Norwegischen Gletschern beobachtet, von funkelnden Eis-Stalaktiten prangten. Das Eis, oberflächlich rauh und glasirt wie der Firn, zeigt in Höhlen die gewöhnliche Azurfarbe und enthält im Innern streifenweise kleine Luftblasen als Rückstand seines Ursprunges aus lockerem Schnee. Haarspalten und damit auch jede Kornstructur fehlen, dagegen ist die Oberfläche bisweilen wie Nagelkalk auf 14—30 Centimeter Tiefe zapfenartig abgesondert, vermuthlich in Folge einer starken Contraction durch Kälte. Verunreinigungen durch Schutt und Trümmer aus den höheren Bergen erscheinen nur am Rande des breiten Gletschers, dessen stets convexer Rücken vollkommen rein bleibt, dann aber in allen Höhen des Eises eingebettet.

Grönland. — Über die Gletscher-Phänomene von West-Grönland hat der Dänische Beamte Dr. H. Rink interessante Untersuchungen angestellt [4]). Etwa zwei Meilen von der Küste entfernt, beginnt der Saum der grossen Eisdecke, die Inner-Grönland, soweit das Auge aller bisherigen Beobachter gereicht, gänzlich bedeckt und verbirgt. Dieses Eisplateau, welches gegen die Küste hin eine durchschnittliche Höhe von 2000 Fuss und darüber besitzt, steigt allmälig nach Osten zu an, bis es, am äussersten Horizont, etwa 4000 Fuss erreicht, wo seine ebene Oberfläche fast mit der Luft zusammenzuschmelzen scheint, ohne dass die geringste Unterbrechung durch Unebenheiten oder Land zu sehen ist. Nicht minder merkwürdig als die ausserordentliche Ausdehnung dieses Eis-Plateau's ist die eigenthümliche Bewegung, die aus dessen Innern hervorgeht und, gleichwie aus einem Meere halbflüssiger Masse, unaufhörlich erstaunliche Massen Eis ins Meer führt, wie die Gletscher ihre Eiszungen weit hinunter in das Thal ausstrecken. Rink nennt die Gletscher Grönlands Eisströme und führt als die hauptsächlichsten Nord-Grönlands auf:

1) den Gletscher oder Eisstrom von Jakobshavn, unter 69° 10′ N. Br., — ergiesst sich in den Eisfjord von Jakobshavn;
2) den Gletscher oder Eisstrom von Tossukatek, unter 69° 50′ N. Br., — ergiesst sich in die Bucht hinter dem Erbprinzen-Eiland;
3) den Gletscher oder Eisstrom von Kariak (der grössere), unter 70° 25′ N. Br.;
4) den Gletscher oder Eisstrom von Kangerdlursoak (der grössere), unter 71° 25′ N. Br., welche beide letztere sich in den Omenaks-Fjord ergiessen;
5) den Gletscher oder Eisstrom von Upernivik, unter 73° N. Br., — ergiesst sich hinter der Insel Aukpadlartok im Uperniviks-District.

Auf Grund verschiedener Beobachtungen schätzt Rink das Quantum Eis, welches *jeder* dieser fünf „Eisströme" alljährig ins Meer führt, auf wenigstens 1000 Millionen Kubik-Ellen. Diese Eisströme bilden eine der Hauptquellen der in der Baffins-Bai erscheinenden Eisberge, welche oft von ausserordentlichen Dimensionen sind und beispiels-

[1]) An account of the Arctic Regions, 1820.
[2]) Edinb. New phil. Journal, V, 1827, p. 95.
[3]) Bibl. univ., Juli 1840.

[4]) De danske Handelsdistrikter i Nordgrönland, Kopenhagen 1852. — Die betreffenden Kapitel übersetzt in Gumprecht's Zeitschrift, II, p. 77 u. f. — S. auch Journ. R. G. S. of London 23, S. 145 u. f.

weise zu 1000 Fuss Höhe und mehreren 1000 Fuss Umfang geschätzt wurden. Das Absetzen der Eisberge von den Gletschern ins Meer bezeichnet man mit dem sehr handgreiflichen und derben Ausdruck „kalben", und wie dieses vor sich geht, wird folgendermassen beschrieben. „Platten von über 1000 Fuss Dicke werden durch die erwähnten Eisströme auf den Grund des Fjords hinabgeschoben und die Bewegung setzt sich im Anfang unverändert über den Meeresgrund fort, bis der Aussenrand eine Tiefe erreicht, in welcher das Wasser ihn zu heben beginnt; aber noch behält es seinen Zusammenhang bei und rückt, vom Meere getragen, vor, bis irgend ein äusserer Umstand den Zusammenhang aufhebt. Dann wird dessen innerster Theil zerbrochen und giebt dadurch die frei schwimmenden Eisfjelde ab. Diese Wirkung setzt das Meer bis in einen Abstand von vier Meilen und darüber in Bewegung." Jähe Küstenabfälle machen die Bildung der eigentlichen Grönländischen Gletscher unmöglich, analog wie in den Gebirgen, und es erzeugt sich dort bloss „kleines Kalbeis". Dahingegen ist die Bewegung der Gletscher unabhängig von der Jahreszeit, und selbst in jedem Wintermonate kalben grosse Eisfjelde hinaus in das Meer.

Über die Beschaffenheit des Gletscher-Eises in Grönland bemerkt Rink, dass es der Hauptmasse nach aus jenem weisslichen, von feinen, langgedehnten und parallelen Blasenlöchern durchzogenen Eise bestehe, aber von grossen und spaltenförmigen Gängen eines saphirblauen, durchsichtigen Eises begleitet sei, an welches sich die fremden Einmischungen von Kies und Stein jederzeit anschlössen.

Weiter im Norden der Baffins-Bai hat besonders Dr. Sutherland neuerdings die Gletscher-Phänomene beobachtet, welche daselbst einen ähnlichen Charakter zeigen, als die des Dänischen Grönlands. Ebenso hat der Amerikaner Kane viele interessante Beobachtungen über die Gletscher der Baffins-Bai gemacht, die er in seinem Bericht über die erste Grinnell-Expedition zur Aufsuchung Franklin's [1]) auf eine geistreiche und anschauliche Art mitgetheilt hat.

In den Eis-Regionen des Südpols scheinen eigentliche Gletscher zu fehlen, wenigstens lassen uns die Reisenden jener Gegenden noch im Dunklen darüber.

[1]) *The U. S. Grinnell Expedition in search of Sir John Franklin. New-York* 1854. (S. besonders das Kapitel 48: „The Arctic Glaciers. Mers de Glace: their height, colour, configuration, structure, movement. Curvature of Ice. Primary forms of Bergs. Changes and secondary forms. Studded and imbedded Bergs. Crystallodromes. Disintegrated Bergs. Effects on Soundings.")

# DIE BINUE- (ODER TSCHADDA-) EXPEDITION IM JAHRE 1854.

*Nach Dr. W. B. Baikie's officiellem Bericht und des Geistlichen Samuel Crowther's Tagebuch, vom Herausgeber.*

(Mit Karte, s. Tafel 18.)

Einleitung. — Es gereicht uns zu einer ganz ausserordentlichen Freude, dass, während wir im Begriff sind, den hier folgenden Bericht über die sogenannte Tschadda-Expedition [1]) unseren Lesern vorzulegen, die höchst erfreuliche Nachricht von Dr. H. Barth's glücklicher Ankunft in Europa anlangt. Denn es sind Barth's Erforschungen, welche die Ausführung dieser Expedition zuerst angeregt haben, — er entdeckte den Binue-Strom, von dem man vorher nicht einmal den Namen kannte, — er gab uns zuerst Aufschluss über jene fernen Binnenländer Inner-Afrika's, — er machte uns bekannt mit dem Charakter der Einwohner, — er zeigte uns, dass das Klima dieser Länder für Europäer nicht unumgänglich tödtlich sei. Da ging mit einem Male ein grosses helles Licht auf, in dessen Schein der allgemein vorherrschende Glaube an die Unzugänglichkeit Inner-Afrika's vermöge des sogenannten Niger-Stromes erschüttert wurde. Dem zu Folge wurde ein neuer Versuch, auf diesem Strom ins Innere Afrika's vorzudringen, angestellt, und die Resultate desselben übertreffen die hochgespanntesten Hoffnungen.

Die Binue-Expedition fand einen schiffbaren, verhältnissmässig leichten und sichern Weg ins Innere des so lange verschlossenen Continentes und eine neue Ära für denselben beginnt.

Die Entdeckung des Binue durch Dr. Barth geschah im Juni 1851; die Idee zur Dampfboot-Expedition auf diesem Strome wurde zuerst im November 1852 ausgesprochen, im September 1853 kündigte die „Times" die Genehmigung zur Ausführung derselben Seitens der Englischen Regierung an, Juli bis November 1854 dampfte das eigends zu diesem Zwecke gebaute Explorations-Dampfboot auf diesem Strome gegen 150 Deutsche Meilen ins Innere von Afrika und zurück, und jetzt (September 1855), nach nicht einmal Einem Jahre, ist das Schifflein glücklich heimgekehrt,

[1]) Über die Gründe, wesshalb, unserer Ansicht nach, der Fluss den Namen Binue, und nicht Tschadda, tragen sollte, s. No. 6 der Geogr. Mittheilungen, S. 169.

ohne einen Mann verloren zu haben; die naturhistorischen und ethnographischen Schätze sind gelandet, die grosse wissenschaftliche Fluss-Aufnahme ist in der Hydrographischen Officin der Britischen Admiralität zu Papier gebracht, und hier überreichen wir dem Publicum bereits eine Reduction derselben nebst dem nöthigen Bericht.

Wir legen auf die Resultate dieser Expedition einen so hohen Werth, weil sie unserer Ansicht nach wie schon gesagt, eine neue Ära für den Afrikanischen Continent begründen. Denn von den Küsten des Mittelmeeres aus hatte man bisher vergeblich gesucht, einen Weg ins Innere anzubahnen; unter den Wüstenpfaden, oft bezeichnet durch die gebleichten Knochen gefallener Wanderer, war keiner tauglich; selbst die Franzosen in ihrem unablässigen Vordringen von Algerien aus vermochten es nicht, den mit Recht verrufenen Charakter der Wüste zu widerlegen, und so blieben die Europäer bisher auf die Küstenländer beschränkt. Der Nil mit seinen zahlreichen Katarakten hatte für die Fahrzeuge der Civilisation unbesiegbare Schranken, und die Bestrebungen in Booten von Khartum aus haben bisher keine sehr erheblichen Fortschritte gemacht; Reisen zu Lande von dieser Seite waren noch misslicher. Die ganze Ostküste Afrika's bot bisher noch keinen Schlüssel ins Innere, und die Ost-Afrikanische Mission zu Mombas, die kürzlich ganz aufgegeben worden ist, hat wenig Früchte getragen. Süd-Afrika zeigte trotz Livingston's und anderer Reisenden interessanter Entdeckungen keinen schiffbaren oder überhaupt praktikabeln Weg in das Herz des Landes auf. Des Congo und der anderen Flüsse der Westküste jungfräuliche Fluthen sind den Dampfern, bis auf unbedeutende Strecken, fremd geblieben. Und so kommen wir bei unserer Rundreise um die Afrikanischen Küsten wieder zum Kwóra-Binue, der gegenwärtig als die einzige grosse natürliche Strasse ins Innere des Continentes dasteht. Was das heissen will, kann man gegenwärtig kaum schon ermessen, aber dass es für die weitere Erforschung und Regeneration desselben von grossen Folgen sein muss, ist einleuchtend. Und was den directen, unmittelbaren und greifbaren Nutzen für diejenigen anbelangt, die es sich angelegen sein lassen, jenen Weg anzubahnen, und die Einwohner empfänglich zu machen für Europäische Gesittung —, so sei es erlaubt, nur eines einzigen der vielen werthvollen Naturproducte Erwähnung zu thun, die in den betreffenden Ländern in unerschöpflichem Maasse producirt werden. Diess ist das Palmöl, welches vorzüglich von der an der Guinea-Küste wachsenden Palme *Elæis guineensis* gewonnen wird. Am meisten hat das Niger-Delta und die angrenzenden Bezirke bisher geliefert, und die Mündungen des Benin, Nun, Neu-Calabar, Bonny, Alt-Calabar und Camerun bilden die Haupt-Depôts, welche Flüsse desshalb auch als die „Ölflüsse" bekannt sind [1]). Unsere Karte (Tafel 18) umfasst gerade diesen Küstenstrich der Ölflüsse, welcher nicht unpassend als die „Palmöl-Küste" bezeichnet werden dürfte. Der Palmöl-Handel existirt erst seit verhältnissmässig kurzer Zeit, denn im J. 1821 betrug die Einfuhr dieses Artikels in Gross-Britannien erst 3200 Tonnen, während sie im J. 1845 bereits auf 25,285 Tonnen gestiegen war [2]), was, die Tonne zu 40 Pfd. Sterl. gerechnet, einen Werth von 1,011,400 Pfd. Sterl. oder 7 Millionen Thaler repräsentirt. Im Jahre 1854 war die Einfuhr auf circa 32,000 Tonnen gestiegen = 1,280,000 Pfd. Sterl. = 9 Millionen Thaler, was der Gesammt-Staats-Einnahme mancher Europäischen Königreiche nahe kommt (das Königreich Norwegen hat 4,800,000 Thlr., die Schweiz 9,300,000 Thlr., das Königreich Württemberg 10,000,000 Thlr. Einnahme). Dieser wichtige Palmöl-Handel wird fast ausschliesslich von der Stadt Liverpool aus betrieben. Ein indirecter grosser Nutzen dieser Handels-Verbindungen hat sich darin ergeben, dass sie da, wo sie wie an der Palmöl-Küste, gepflegt worden und fest gefusst haben, den Sclaven-Handel fast ganz verdrängt haben; die früheren einheimischen Sclaven-Händler sind Palmöl-Händler geworden.

Um die Ausdehnung dieses natürlichen schiffbaren Weges in das Herz Afrika's besser verstehen zu können, ist es nur nöthig, ihn vergleichsweise neben einen heimathlichen Strom zu stellen. Die Stromlänge (dem Fahrwasser entlang gemessen) des Kwóra, von der Nun-Mündung bis zur Confluenz oder Einmündung des Binue, beträgt 244 nautische oder 61 Deutsche Meilen. Der Rhein vom Meere (durch die Waal) bis Mainz beträgt genau ebenso viel [3]). Der Binue beträgt von der Confluenz bis zum fernsten von Baikie erreichten Punkt 342 nautische oder 85½ Deutsche Meilen, während der Rhein von Mainz bis Chur eine Ausdehnung von 82½ Deutschen Meilen besitzt und bis zu seiner Quelle nur noch zehn Meilen mehr. Wir können also annehmen, dass die *schiffbare* Stromlänge des Kwóra-Binue beträchtlich die Gesammt-Stromlänge des Rheins übersteigt.

Ein sehr interessanter Punkt, den die Binue-Expedition bestätigt hat, ist die sehr geringe Meeres-Höhe des Strom-Bettes sowohl als der Länder, durch welche er fliesst, eine Annahme, die wir bereits vor einiger Zeit ausgesprochen hatten. Nach mündlicher Mittheilung des Dr. Baikie ist das Flussbett des Binue in Kororofa und Adamawa nur einige hundert Fuss über dem Meeres-Niveau.

---

[1]) J. Smith, Trade and Travels in the Gulph of Guinea, London 1851, p. 17.

[2]) P. L. Simmonds, The Commercial products of the Vegetable Kingdom, London 1854.

[3]) Heinrich Meidinger, Der Rhein u. s. w. Leipzig 1853.

Die Entdeckung Dr. Barth's von dem Binue und dem prächtigen Lande Adamawa, welches von demselben bewässert wird, geschah nicht etwa zufällig, wie viele andere Entdeckungen gemacht worden sind, sondern in Folge seines ihm eigenen Scharfblicks, seines unermüdlichen Eifers und seiner unerschütterlichen Energie und Willenskraft. Nachdem er, im Anfang des Jahres 1851, die höchst beschwerliche und langwierige Reise durch die Wüste vollendet hatte und im Sudan angekommen war, zog er von den Eingebornen umfangreiche Erkundigungen über alle denselben bekannten Länder ein, wozu ihn seine seltenen Sprachkenntnisse ganz besonders befähigten. Auf diese Weise erhielt er Kunde über jene Gegend, in so glühenden Beschreibungen, dass der Wunsch, sie zu erreichen, und der Vorsatz, dieses ungesäumt zu thun, eins war. Trotz des gerade in diese Zeit fallenden Todes des Chefs der Expedition, Mr. Richardson, und trotz der darauf folgenden Desorganisation und traurigen Lage des ganzen Unternehmens, machte sich der kühne Reisende bereits am 29. Mai von Kuka auf, um nach Adamawa vorzudringen, und der schönste Erfolg krönte sein Bemühen. Die Entdeckungen und mannichfaltigen Beobachtungen, die Barth auf dieser forcirten Reise von weniger als zwei Monaten machte und an die Englische Regierung berichtete, sind auf die erfreulichste und vollkommenste Weise von der Binue-Expedition bestätigt worden, — mit Ausnahme vielleicht der astronomischen Positionen, die, weil sie von Hause aus einem anderen Mitgliede der Expedition oblagen, Barth allerdings nicht angestellt hat, was einige hämische Menschen als massgebend aufzustellen versucht haben, um ihn jeglichen Verdienstes um seine grossen und vielseitigen Forschungen und Arbeiten überhaupt zu berauben.

Barth's Berichte und Briefe, soweit sie uns damals zugingen, veranlassten uns, in den einflussreichsten Englischen Organen (*s. Times 23. Nov. 1852, Athenaeum 27. Nov. 1852* u. s. w.) den Plan einer Dampfboot-Expedition zur weitern Erforschung des von ihm entdeckten Flusses öffentlich in Vorschlag zu bringen, ein Verfahren, das sich sichtlicher und schneller Folgen im gewünschten Sinne zu erfreuen hatte. Das Auswärtige Ministerium unter dem Earl of Clarendon, Chevalier Bunsen, zur Zeit Königl. Preussischem Gesandten in London, und Macgregor Laird bewirkten, dass die Idee zur Verwirklichung kam. Später wandten noch einige Männer der Wissenschaft, wie Sir Roderick Murchison, Colonel Sabine, Dr. Latham und der verstorbene Prof. Edward Forbes, dem Unternehmen ihr Interesse und ihre Befürwortung zu. Ganz besonders aber war es Macgregor Laird, der einsichtsvolle Rheder, der, wie es scheint, im Stillen das Unternehmen vornämlich in Bewegung setzte, und der auf seine Kosten die „Plejade" eigends für den Zweck bauen liess, ein Dampfboot, das nach dem Ausspruch sachverständiger Leute für eins der allerliebsten Schiffe, die jemals gebaut, angesehen wurde [1]).

Bekanntlich nahm Macgregor Laird an der allerersten Expedition, die zur Beschiffung des Kwóra (im Jahr 1832) abgeschickt wurde, persönlich Theil und hat stets seit jener Zeit zur Befahrung Afrikanischer Gewässer Alles aufgeboten und sich um Afrika überhaupt grosse Verdienste erworben. In seinem Eifer für die gute Sache liess er es sich zur Ausrüstung der Binue-Expedition im Ganzen etwa 14,000 Pfd. Sterl. (gegen 100,000 Thaler) kosten, obschon er im Voraus annehmen konnte, dass diese Auslage nicht sobald gedeckt sein würde.

Die Betheiligung der Englischen Regierung bei der Sache belief sich auf eine Summe von 5000 Pfd. St., deren Verausgabung zum Zweck „einer Aufnahme des Tschadda" am 24. Februar 1854 im Unterhause beantragt und bereitwillig genehmigt wurde. Dafür sollten Seitens der Regierung zwei Officiere aus der Marine die Expedition begleiten, und selbige überhaupt den Instructionen der Admiralität Folge leisten. Bei der Kargheit von disponiblen Officieren, (in Folge der grossen Ostsee-Flotte) reducirte sich das Regierungs-Personal auf Dr. William Balfour Baikie, Schiffsarzt in der Königl. Englischen Marine, dem später noch Dr. Wilhelm Bleek aus Bonn als Ethnograph und Sprachforscher zugesellt wurde. Leider wirkte das Klima schon an der Afrikanischen Küste so nachtheilig auf diesen, dass er abstehen und unverrichteter Sache nach Europa zurückkehren musste. Der wohlbekannte Afrikanische Reisende Beecroft, zur Zeit Britischer Consul in Fernando Po, sollte die Leitung des Ganzen übernehmen, unglücklicher Weise aber starb derselbe, noch ehe die Plejade diese Insel erreichte.

Zum Schiffs-Capitän wurde ein gewisser Taylor angestellt (mit einem monatlichen Salair von 40 Pfd. Sterl. — etwa 270 Thlr.), leider war aber diese Wahl, wie sich erst bei der Fluss-Schifffahrt herausstellte, auf ein vollkommen ungeeignetes und unwürdiges Individuum gefallen, dessen incompetente Schiffs-Führung, unüberlegte, sorglose Leitung, apathetisches Wesen, ja Opposition gegen die Interessen der Reise und Laster zum Trinken — das ganze Unternehmen beinahe scheitern gemacht hätte. Durch seine Schuld wurden die Kohlen gleich im Anfang vergeudet, so dass das Dampfboot zur früheren Rückfahrt gezwungen war, die Segel wurden in Fernando Po zurückgelassen, der Weinvorrath verschwand mit einer rasenden Schnelligkeit unter seiner Direction, und kurz nachdem das Schiff in den

[1]) Wir nahmen Gelegenheit, die Plejade kurz vor ihrer Abfahrt in Liverpool in Augenschein zu nehmen, und konnten nicht umhin, ihren Bau und ihre innere Einrichtung zu bewundern.

Tschadda eingefahren, behauptete er, dass gewisse Berge am Horizont alles fernere Vordringen unmöglich machen würden, wesshalb es gut sei, die Rückkehr anzutreten. Da trat Dr. Baikie [1]) auf, entsetzte ihn seiner Stellung und rettete so das Unternehmen. Seiner energischen und tüchtigen Leitung, seiner umsichtigen Thätigkeit, ist der Erfolg der Expedition fast ausschliesslich zu verdanken, und diess ist um so anerkennungswerther, als die Schwierigkeiten, die er zu bekämpfen hatte, gross waren. Einen sehr nützlichen Gefährten acquirirte Dr. Baikie glücklicher Weise auf Fernando Po in Herrn May (s. weiter unten). Ausser diesem stand ihm noch besonders treulich und hülfreich zur Seite der schwarze Schiffs-Caplan, Rev. Samuel Crowther, Missionar der Church-Missionary-Society in London, ein höchst intelligenter, gebildeter, einnehmender und beredter Mann, welcher schon die Niger-Expedition im Jahr 1842 mitgemacht hatte. Unter den Weissen waren noch Seitens des Herrn Macgregor Laird angestellt: der Schiffsarzt Dr. Hutchinson, zwei Supercargo's, der erste Maschinist, der erste Mate und der Steward.

Die Plejade verliess Liverpool am 17. Mai 1854, während Dr. Baikie mit seinem Gehülfen Dalton und Dr. Bleek schon vorher auf dem Post-Dampfer den Vorsprung von Plymouth gewonnen hatten, um mit der Plejade auf Fernando Po zusammenzutreffen. Die Plejade legte an zwei Punkten der Westküste Afrika's, südwärts von Sierra Leone, an, um sich an der Kru-Küste mit 60 bis 70 schwarzen Matrosen zu bemannen, die sie an Bord nahm. Diese Leute sind berühmt als die besten Matrosen für die Schifffahrt in Afrikanischen Gewässern. Von Sierra Leone selbst wurden drei schwarze Dolmetscher mitgenommen, ein Ibo, ein Joruba und ein Haussa, der zugleich die Bornu-Sprache verstand; auch ein paar schwarze Handwerker.

Am 25. Juni warf das Post-Dampfschiff seine Anker auf Fernando Po aus und am 29. traf die Plejade selbst ein.

Am 8. Juli trat das Explorationsschiff seine Reise nach dem Niger-Strome an und fuhr am 11. in die Nun-Mündung ein. Von hier an wollen wir unsern Berichterstatter selbst reden lassen.

Von den beiden nachfolgenden Berichten, welche wir nebst der Karte der gefälligen Mittheilung unserer Gönner und Freunde in England verdanken, ist derjenige des Dr. Baikie officiell und an die Admiralität gerichtet. Die Auszüge aus Herrn Crowther's Tagebuch sind im „*Church Missionary Intelligencer, July 1855*", enthalten und der darauf bezügliche Commentar rührt von dem Redacteur jener Schrift her. Beide geben wir in unveränderter Übersetzung und mit Beibehaltung der Schreibart der Eigennamen, wenn sie auch in beiden von einander abweichen. Das Englische J haben wir jedoch durch Dsch, Sh durch Sch, Ch, Tch und Tsh durch Tsch, Z durch S, und Y durch J ausgedrückt. Dr. Baikie schreibt immer Kwóra, Tshadda, Bínue, während diese Wörter in der unter Capitain Washington's Leitung ausgeführten Karte: Kowára, Chadda, Benue geschrieben sind. Wir haben, in Einverständniss mit unserer früher ausgesprochenen Ansicht, für „Tschadda" durchschnittlich immer „Binue" gesetzt. Beide Berichte haben wir, der Übersicht wegen, mit kleinen Titeln versehen.

Was die Karte anbelangt, so ist dieselbe nach der grossen noch unpublicirten Original-Karte reducirt worden. Wir haben uns jedoch, um ein anschaulicheres und vollständigeres Bild zu geben, nicht mit dem blossen Flusslauf der vorjährigen Aufnahme begnügt, sondern wir haben, unter Benutzung mannichfaltiger Quellen, versucht, das Fluss-System jener Gegenden überhaupt möglichst vollständig niederzulegen. Zunächst haben wir Dr. Barth's Forschungen [1]) mit der Binue-Aufnahme in Verbindung gebracht, indem wir seine Angaben nach Maassgabe von Dr. Baikie's Bestimmungen um 23 Deutsche Meilen weiter nach Westen gerückt haben. Jola, die Hauptstadt Adamawa's, von Barth in 8° 48′ Nördl. Breite und 13° 32′ östl. Länge von Greenwich angegeben, haben wir in 8° 54′ Nördl. Breite und 12° 3′ östl. Länge gesetzt, und in demselben Maasse alle übrigen Positionen. Der Theil des Kwóra jenseits der Confluenz ist nach Capitain W. Allen's Aufnahme [2]) eingetragen, mit einer Correction in der Länge von 0° 22′. Die Küste ist nach den Britischen Admiralitäts-Karten [3]), das Niger-Delta mit allen seinen Fluss-Verzweigungen nach den Forschungen von Beecroft [4]) und der von James Mc. Queen compilirten Admiralitäts-Karte [5]). Das Delta des Dschamur-Flusses ist nach den Angaben des Missionars Rev. John Clarke [6]), und die Zeichnung des Alt-Calabar-Flusses stützt sich auf die

[1]) Dr. Baikie hatte bereits in der Grossen Englischen Aufnahme des Griechischen Archipels unter Capitän Graves reiche naturhistorische Kenntnisse erworben, welche während seiner Anwesenheit in England, und zwar in seiner amtlichen Stellung in dem grossen Marine-Hospital Haslar zu Gosport, unter seinem Chef, dem berühmten Sir John Richardson, bedeutend erweitert wurden.

[1]) S. Karte in A. Petermann, An Account of the progress of the Expedition to Central-Africa, 1854.

[2]) The River Quorra, from the town of Rabba to the sea, and a small portion of the River Tchadda, 1833 (Admiralty Chart publ. 1837).

[3]) General Chart of Africa, sheet II: Gambia River to Cape Lopez, by Owen, Vidal, Denham, 1812—1846. Sheet 19: Cape Formosa to Fernando Po, by Owen, Vidal and Allen, 1836—1842.

[4]) S. Karte in: The Friend of Africa, Februar 1841.

[5]) The Delta of the River Quorra or Kowara, the ancient Niger (Admiralty Chart publ. 1839).

[6]) Journ. R. G. S. of London, Bd. 16, SS. 255—258.

Beobachtungen und Reisen des Herrn J. B. King[1]) (unter Capitain Beecroft) und des Missionars Hope M. Waddell, der sich 8 Jahre in dem Gebiete des Alt-Calabar aufgehalten hat. Derselbe liess uns, unter dem Datum vom „15. März 1854", eine von ihm zusammengestellte Karte zugehen, die von der Mündung desselben bis zur Omon-Insel reicht, und in seiner brieflichen Mittheilung erwähnt er ausdrücklich, dass alle früheren Karten vom Alt-Calabar falsch seien, sogar diejenige im Journal der Londoner Geographischen Gesellschaft[1]), und dass seine Angabe, die den Fluss weiter nach Westen bringt, als Beecroft und King, unzweifelhaft die richtige sei. Wir haben hiernach den oberen Lauf des Alt-Calabar nach King der Position von Waddell angepasst, verhehlen uns aber nicht, dass es zu einer ganz zuverlässigen Karte dieses Stromgebietes noch viel sicherer Beobachtungen bedarf. Ausser diesen Documenten sind noch verschiedene andere Karten und Werke benutzt, die aber kaum der speciellen Anführung werth erscheinen.

---

ERSTER BERICHT.

## DR. W. B. BAIKIE'S OFFICIELLER BERICHT ÜBER DIE BINUE-EXPEDITION.

Nachträgliche Vorbereitungen auf Fernando Po. Personal. — Ich habe die Ehre, Ihnen[2]) zur Mittheilung an die Lords Commissioners der Admiralität folgenden gedrängten Bericht über die Unternehmungen und Resultate der unter der Regierung ausgeführten Expedition zur Erforschung der Flüsse Kwóra und Tschadda (Binue) vorzulegen. Schon ehe ich Fernando Po verliess, hatte ich die Absicht, diess zu thun, wurde aber theils durch Unwohlsein, theils durch die Nothwendigkeit des Packens und sonstige Vorbereitungen zu unserer Reise nach England, die den Rest meiner Zeit fast vollständig in Anspruch nahmen, daran verhindert.

Ich habe schon in meinen Briefen aus Fernando Po vom vorigen Juli angedeutet, in welche Verlegenheiten mich der Tod des Herrn Consuls Beecroft versetzt hatte, und erwähnt, wie ich in Ermangelung specieller Instructionen für mein Verfahren genöthigt war, in vielen Punkten nach meiner eignen Einsicht und Prüfung zu handeln.

Nach Ankunft des Dampfboots „Pleiad" in Clarence[3]) Ende Juni wurden die Vorbereitungen für die Flussreise kräftig betrieben. Diese nahmen zehn Tage weg und würden ohne den zeitigen und thätigen Beistand des Commander Miller von Ihrer Majestät Schiff „Crane" nicht so schnell haben bewerkstelligt werden können.

[1]) S. Karte in: Journal R. G. S. of London, Bd. 14.

[2]) Der Bericht ist an den Sekretär der Admiralität adressirt. A. P.

[3]) Haupt-Hafen und Stadt von Fernando Po. A. P.

Da der Mann, auf dessen Geschicklichkeit, Kenntniss des Landes und Vertrautheit mit der Art, in Afrika zu reisen, wir so grosses Vertrauen gesetzt hatten, unglücklicher Weise nicht mehr war und Niemand sich am Bord befand, der mit Afrikanischen Flüssen im Mindesten bekannt gewesen wäre: so schien grosse Vorsicht unbedingt erforderlich, um die Ausführung unserer Pläne sicher zu stellen.

Zur Förderung unserer Bestrebungen engagirte ich Herrn Thomas Richards, der Consul Beecroft auf drei Fahrten den Kwóra hinauf begleitet und dem dieser grosses Vertrauen geschenkt hatte. Ich hoffte auch, dass Herr Richards uns bei der Fahrt durch die Barre des Flusses Nun als Lootse nützlich werden würde.

Ich engagirte auch in der Person des Herrn J. J. Scott, eines Farbigen, noch einen Ingenieur und auf den Rath des Geistlichen Herrn Crowther nahm ich aus Fernando Po einen Ibo als Dolmetscher mit. Dieser Mann, ein sehr intelligenter Eingeborner, Namens Simon Jonas, hat im Jahre 1841 Capitän Trotter begleitet. Als wir den Fluss hinauffuhren, liess ich ihn, um Nachrichten einzuziehen, in Abó zurück und drei Monate später, bei unserer Rückkehr, nahm ich ihn wieder an Bord. Er war von dem Volke sehr freundlich behandelt worden.

Ich habe endlich noch einen Burschen aus Accra in Dienst genommen, der mir angelegentlich empfohlen worden war. Er sollte bei der Sammlung und Bewahrung naturwissenschaftlicher Gegenstände hülfreiche Hand leisten, woran mir um so mehr gelegen war, da ich selbst wegen der Vermehrung meiner Pflichten nicht viel Zeit auf naturwissenschaftliche Forschungen verwenden konnte und auch voraussah, dass der Gehülfe, den ich von England mitbrachte, mehr zu thun bekommen würde, als er zu überwältigen vermöchte. Auch hat mir dieser Bursche in der That grosse Dienste geleistet.

Unter diesen Umständen hoffe ich zuversichtlich, dass meine Anordnungen in Bezug auf die Anstellung dieser Personen die Billigung der Lords Commissioners finden werden.

In Fernando Po bot uns der Unter-Lieutenant (second master) des „Crane", Herr D. J. May, seine Dienste bei Erforschung des Binue an, und der Capitän dieses Schiffes, Commander Miller, erklärte sich bereit, ihn uns für diesen Zweck abzutreten, wenn ich damit einverstanden wäre. Ich säumte nicht, ihm meine Einwilligung zu erkennen zu geben, und kann nur sagen, dass der Erfolg unserer ganzen Expedition zum grossen Theil den Anstrengungen dieses unternehmenden und intelligenten Officiers zu danken ist.

Alle Segel der Pleiad wurden auf Capitain Taylor's Befehl in Fernando Po zurückgelassen, wir hatten jedoch häufig Anlass, diese Massregel zu beklagen.

Ich habe in meinem Briefe vom 19. Juli einen Bericht über unsere Überfahrt von Fernando Po und unsere Einfahrt in den Fluss gegeben; ehe ich daher den weiteren Verlauf der Reise im Einzelnen bespreche, ist es vielleicht besser, in ein paar Zeilen die Ausdehnung und Resultate der Expedition anzugeben.

Summarische Übersicht der durch die Expedition gewonnenen Resultate. — 1. Wir haben jenseit des entferntesten Punktes, den Allen und Oldfield im Jahre 1833 erreichten, noch ungefähr 250 Meilen [1]) des Flusses Binue erforscht, und da wir bis ungefähr 50 Meilen von dem Zusammenfluss des Fáro und Binue gekommen sind, so haben wir die Identität des Tschádda und Binue festgestellt.

2. Wir haben die Schiffbarkeit des Flusses während der Regenzeit bis zu dem fernsten Punkte, den wir erreichten, festgestellt, und sowohl der Anschein, als die Erkundigungen, die wir bei den Eingebornen eingezogen haben, führen uns zu dem Schlusse, dass der Fluss noch bedeutend weiter hinauf schiffbar ist.

3. Wir haben mehrere neue Volksstämme angetroffen, haben die Hülfsquellen u. dgl. der verschiedenen Länder erforscht und die freundliche Gesinnung der Eingebornen ausser Zweifel gesetzt.

4. Wir haben zahlreiche sorgfältige Beobachtungen angestellt und sind dadurch zu Bestimmungen gelangt, die von Dr. Barth's astronomischen Ortsbestimmungen abweichen [2]). So war unser fernster östlicher Punkt 11° 30'. Wir waren damals weit oberhalb Hamarúwa und an dem fernsten Punkte beinahe mit Sicherheit nur noch 50 Meilen von der Vereinigung des Fáro und Binue entfernt. Diese aber setzt Dr. Barth unter den 14. Längengrad östlich von Greenwich.

5. Wir sind im Stande, der Admiralität eine ziemlich genaue Karte der Flüsse vorzulegen, mit den Beobachtungen, auf welche unsere Ortsbestimmungen basirt sind. Ebenso haben wir Materialien für eine sehr verbesserte Karte der umliegenden Länder gesammelt.

6. Wir sind ferner im Stande, der Admiralität reichliche Aufschlüsse über die neu entdeckten Landstriche, sowie zahlreiche neue Thatsachen über die schon früher bekannten Länder, namentlich Ibo, vorzulegen.

7. Wir haben die Perioden des Steigens und Fallens des Wassers mit grösserer Genauigkeit und etwas abweichend von früheren Berichten bestimmt. Wir sind daher im Stande, die für die Einfahrt in den Fluss, sowie für die Thalfahrt besonders geeigneten Zeiten genauer anzugeben.

8. Wir haben uns unter Mitwirkung des Herrn Crowther überzeugt, dass die Eingebornen geneigt sind, Belehrung anzunehmen und Lehrern den Zutritt zu gewähren, sowie Handelsbeziehungen mit uns anzuknüpfen.

9. Wir haben, soweit es möglich war, untersucht, bis zu welcher Ausdehnung die Sclaverei bei diesen Völkern herrscht, ob eine einheimische Sclaverei bei ihnen existirt u. s. w.

10. Über die Herren Dr. Barth und Dr. Vogel haben wir leider keine neueren oder genauen Nachrichten erlangen können, obgleich wir alle möglichen Nachforschungen nach ihnen anstellten.

11. Wir sind im Stande, günstig über das Klima zu berichten, indem wir nur wenig Kranke hatten und durch Gottes Güte nicht ein einziges Menschenleben zu beklagen haben.

Ursachen, die ein weiteres Vordringen der Expedition hinderten. — Nachdem ich hiermit einen Überblick über die Resultate der Expedition gegeben habe, wird es nöthig sein, auf die Ursachen hinzuweisen, die unserem weiteren Vordringen hindernd entgegentraten.

Obgleich wir im Voraus wussten, dass unsere Feuerung auf dem Flusse hauptsächlich aus Holz bestehen würde, so war doch für Werkzeuge zum Schneiden oder Spalten desselben nicht gesorgt. Wir konnten daher unsere Fahrt stromaufwärts nur mit äusserster Mühe fortsetzen und verloren allein durch diesen Umstand wenigstens 14 Tage.

Die Unmöglichkeit, Holz zu schlagen, war die Hauptursache, dass wir schliesslich Halt machten; das Kru-Volk war auch beinahe erschöpft durch die ungeheure Arbeit, die aus der Verwendung elender, unzureichender Werkzeuge für sie erwuchs. Ausserdem stellte sich der Scorbut unter der Schiffsmannschaft ein, offenbar in Folge ganz ungeeigneter Kost. Die wirkliche Umkehr des Schiffes erfolgte, während Herr May und ich mit dem Boote fort waren, um noch weiter stromaufwärts vorzudringen.

Ich könnte hier noch andere kleinere, obschon sehr fühlbare Mängel namhaft machen, doch scheint es mir besser, sie erst im Fortgang meines Berichts zur Sprache zu bringen.

Fahrt auf dem Kwóra und dem früher bekannten kleinen Theil des sogenannten Tschadda; Absetzung des Schiffs-Capitäns und Commando des Dr. Baikie, 11. Juli — 18. August. — Ich fahre an dem Punkte fort, wo ich in meinem Briefe vom 19. Juli abbrach [1]). Gerade an diesem Tage Nachmittags gerieth das Schiff durch Nachlässigkeit auf den Grund und blieb 24 Stunden sitzen, so

[1]) Die Meilen sind durchweg Englisch geographische oder nautische, 60 = 1° des Äquators.

[2]) Da Barth seine Entdeckungen überhaupt nicht astronomisch bestimmt hat, so können ihm mangelhafte astronomische Positionen nicht zur Last gelegt werden. A. P.

[1]) Die Fahrt auf dem Kwóra hatte am 11. Juli begonnen. A. P.

dass wir Abó erst am 21. Nachmittags erreichten. Am nächsten Morgen ging ich ans Land, erfuhr aber, dass Adsché, der zweite Sohn des letztverstorbenen Königs Obí und zugleich der einflussreichste Mann dort, nicht anwesend sei, und ging daher zu seinem älteren Bruder und Stellvertreter Tschúkuma, der uns freundlich aufnahm. Ich liess Simon Jonas bei Tschúkuma zurück, der sich für seinen Unterhalt und seine Sicherheit verbürgte. Ich wünschte, da die Zeit kostbar war, gleich am folgenden Morgen weiter zu fahren, aber Capitän Taylor lehnte es ab, an einem Sonntag zu reisen. Wir brachen also am Montag auf und die ganze Woche hindurch ging die Reise sehr unbefriedigend von Statten. Erst am folgenden Montag erreichten wir Iddá, wo ich eine sehr erfreuliche Zusammenkunft mit dem Atta hatte. Wir fuhren Mittwoch den 2. August mit unserem Dampfboot von Iddá ab und erreichten Freitag Nachmittag den Vereinigungspunkt der beiden Ströme (Kwóra und Binue). Montag den 7. brachen wir von hier wieder auf und fuhren die vier folgenden Tage den Binue langsam hinauf. Am 11. geriethen wir wieder auf den Grund, und da ein Theil der Maschine gelitten hatte und eine längere Reparatur erforderte, so ergriff ich die Gelegenheit, ehe wir in die unbekannten Theile des Flusses eindrangen, neue Berechnungen für die Chronometer zu erhalten. Wir blieben daher hier bis zum 14. und waren so glücklich, auch eine tüchtige Zahl Monddistanzen zu bekommen.

Der Fluss war schon während der letzten 14 Tage fortwährend gefallen und die Nachregen hatten noch nicht begonnen. Es lag mir daher doppelt am Herzen, ohne Zögerung weiter zu kommen, damit uns das zu erwartende spätere Steigen des Flusses in dem oberen Theile desselben zu Statten käme. Die Kohlen waren uns schon vollständig ausgegangen und wir mussten uns nach Holz umsehen, um den Ausfall zu ersetzen.

Verschiedene wichtige Gründe machten es mir zur Pflicht, den Capitän ausser Thätigkeit zu setzen und selbst die Leitung des Schiffes zu übernehmen, was ich am 17. August ausführte.

Die Länder Dóma und Mitschi. — Drei bis vier Tage hatten wir ziemlich flachen Wasserstand und viele Windungen des Flusses, aber am 23. August erreichten wir die Stadt Odschogo in Dóma, wo ich die einzige Nachricht über Dr. Barth bekam, die ich überhaupt erlangen konnte. Ein Mann, der vor fünf oder sechs Wochen von Keána in diesem Orte angekommen war, erzählte mir, dass bei seiner Abreise von dort zwei Weisse mit einem oder zwei weissen Dienern sich eine Zeitlang in Keána aufgehalten hätten, und dass zwischen ihnen und dem Könige Geschenke gewechselt worden wären. Da der Mann nicht im Stande war, mir eine genaue Beschreibung ihrer Personen zu geben, so zeigte ich ihm das Titelblatt von Petermann's Werk, worauf er sogleich bei Dr. Barth's Portrait anhielt und sagte, das sei das Gesicht, nur dass der Weisse einen grossen Bart getragen habe. Der andere Weisse, setzte er hinzu, gleiche dem Bilde von Dr. Vogel, da er auch keinen Backenbart und einen unbedeutenden Schnurrbart habe. Nach diesen Erzählungen, und weil ich von keinen andern weissen Reisenden in diesem Theile Afrika's wusste, vermuthete ich, dass die Beiden allerdings die Doctoren Barth und Vogel gewesen sein möchten, und beschloss, sogleich den Versuch zu machen, mich mit ihnen in Verbindung zu setzen. Ich hatte vier Boten am Bord, die der König von Igbégbe mir bei der Confluenz (i. e. der beiden Ströme) zur Begleitung mitgegeben hatte, und da diese sich bereit erklärten, die Reise zu unternehmen, so ersuchte ich den König von Odschogo, mir einen Führer zu geben, und brachte sie durch Zureden und Geschenke dahin, dass sie den andern Morgen aufbrachen. Ich gab ihnen ein Geschenk für den König von Keána und einen Brief für Dr. Barth und Vogel mit. Keána war ungefähr vier Tagereisen von Odschogo, aber die Leute versprachen, den Weg wo möglich in drei Tagen zurückzulegen. Ich blieb daher einige Zeit in Odschogo, aber da sie nach zehn Tagen noch nicht zurück waren, so beschloss ich, meine Reise fortzusetzen, nachdem mir der König zuvor noch das Versprechen gegeben hatte, bis zu unserer Rückkehr sowohl auf die Weissen, als auf möglicher Weise eintreffende Boten ein wachsames Auge zu haben. Ich hatte den Aufenthalt benutzt, um einen tüchtigen Vorrath vortrefflichen Holzes herbeizuschaffen, und da die Regen begonnen hatten, so war der Fluss ungefähr 5 Fuss gestiegen. Von jetzt an machte uns der Fluss wegen der zunehmenden Tiefe seines Wassers weniger zu schaffen und wir kamen um so schneller vorwärts, da wir jetzt nur einen der Handelskähne im Schlepptau hatten. Wir sprachen in allen Städten von einiger Grösse am Ufer des Flusses im Vorüberfahren vor und erreichten, nachdem wir Dóma an der Nordseite und einen bis dahin unbekannten Stamm Namens Mitschi im Süden passirt hatten, endlich das Königreich Korórofa.

Das Königreich Korórofa; freundliche Aufnahme bei den Eingeborenen. — Dörfer gab es hier an den Ufern wenig, aber am 6. September kamen wir zu einer grossen Stadt am linken Ufer, vor der ich Anker warf und gleich landete. Die Einwohner schienen in grosser Aufregung über unser Erscheinen und beobachteten uns völlig bewaffnet; als ich aber vorging und meine Hand ausstreckte, kamen sie auf uns zu, und sobald sie sahen, dass unsere Absichten friedlicher Natur waren, stiessen sie wildes Freudengeschrei aus. Ich machte darauf dem Könige meinen

Besuch; er bewillkommnete uns herzlich und erzählte mir, dass diess das erste Mal sei, dass Weisse sein Land besuchten.

Die Stadt hiess Gándiko. Obgleich im Königreich Korórofa gelegen, ward sie ursprünglich von Filáta-Sclaven gegründet und war eine unabhängige Niederlassung der Fúlo geworden. Das Land Korórofa liegt ganz und gar auf dem südlichen Ufer des Binue, das gegenüberliegende Ufer gehört zum Fúlo-Königreich von Bautschi.

Als ich mich nach dem Wege nach Wukári erkundigte, verwies man mich um nähere Auskunft an die grosse Stadt Shibú, einige Meilen weiter stromaufwärts. Am 8. langte ich in dieser auch von Filáta gegründeten Stadt an, erhielt aber auf meine Fragen nach Wukári zur Antwort, wir hätten in Anjaschi [1]), 40—50 Meilen weiter stromabwärts, anhalten sollen. Ich musste daher von dem Gedanken, diese Reise zu unternehmen, bis zu unserer Rückfahrt abstehen. Die Menschen waren ausserordentlich freundlich und unterhielten einen lebhaften Handel mit uns. Nach der Auskunft, die wir hier erhielten, fand ich, dass Wukári keineswegs so weit östlich liegt, als wir geglaubt hatten.

Jenseit Dágbo war die Richtung des Flusses stark südlich, während er weiterhin ungefähr nordöstlich und nord-nord-östlich fliesst.

Ich verliess Shibú am 10., nachdem ich für neues Brennholz gesorgt, und die nächsten beiden Tage kamen wir tüchtig weiter, konnten aber keine Spuren von Städten oder Dörfern entdecken.

Am 12. warfen wir die Anker aus und schlugen Holz. Wir mussten den ganzen folgenden Tag bleiben, um es zu spalten.

Am 14. brachen wir wieder auf, sahen aber gegen Mittag einen grossen, dürren Baum und nahmen Veranlassung, wieder zu ankern und mit der ganzen Mannschaft ans Land zu gehen. Unsere immer schon mangelhaften Werkzeuge waren jetzt so abgenutzt und schlecht geworden, dass wir trotz unaufhörlichen Arbeitens von früh bis spät nicht Brennholz genug hatten, um im Stande zu sein, vor Sonnabend Morgen abzufahren. Ein herabkommendes Kanoe gab uns jedoch die erfreuliche Kunde, dass wir jetzt an der Grenze von Korórofa wären und das Land Hamarúwa (bei Petermann: Hamarrúa) vor uns hätten.

Das Land Hamarúwa; Holzmangel; Krankheits-Anfälle. — Unser Holz brannte schlecht, so dass wir den Dampf niemals lange unterhalten konnten, was unsere Fahrt natürlich sehr langsam machte.

[1]) Anjischi auf der Karte. A. P.

Ich wurde um diese Zeit sehr unwohl und konnte meine Geschäfte nicht versehen, wenn ich mich auch auf dem Verdeck hielt; da ich aber in Herrn May einen äusserst fähigen und bereitwilligen Stellvertreter hatte, so ging Alles seinen gewohnten Gang.

Am 18. erreichten wir das Dorf Shirú und erfuhren von den Bewohnern, dass die Stadt Hamarúwa nicht mehr sehr weit sei.

Während der vier folgenden Tage legten wir nicht mehr als 25 Meilen zurück, da der Strom mit der Geschwindigkeit von $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ Knoten floss und die Mannschaft ausser Stande war, die Öfen im Gange zu erhalten. Grosse Zweige schwammen häufig an uns vorüber, die wir, so oft wir konnten, auffingen, aber der reissend schnelle Strom machte es nicht selten unmöglich.

Viele unserer Kru-Leute waren auf der Krankenliste, theils weil sie sich überarbeitet hatten, theils aus einer andern Ursache, die ich jetzt angeben will.

Während der letzten 12—14 Tage hatten sich Viele mit geschwollenen Gliedern und andern Symptomen der Wassersucht gemeldet. Herr Dr. Hutchinson wünschte, meine Meinung darüber zu hören, und ich kam nach sorgfältiger Prüfung zu dem Schlusse, dass die Krankheit ursprünglich scorbutisch sei. Als ich dadurch auf die Beschaffenheit ihrer Nahrung geführt wurde, ergab es sich, dass dieselbe aus $1\frac{3}{4}$—2 *pints* Reis und kaltem Wasser bestand — ein für die Bedürfnisse so abgearbeiteter Männer offenbar zu geringes Maass, das aber Herr Taylor, der Schiffs-Capitän, für eine reichliche Portion erklärt hatte.

Ich gab sogleich Befehl, Maassregeln zur Herbeischaffung von solchen Quantitäten Fleisch zu treffen, dass Jeder seine Portion bekommen könnte, und bat, den Kranken einen Theil von dem auf dem Schiffe vorhandenen Vorrath zu geben. Spriete waren nicht an Bord, während Dr. Hutchinson und ich der Meinung waren, dass sie ungemein wohlthätig gewesen sein würden, und der sehr geringe, beinahe ausschliesslich für medicinische Zwecke bei Seite gelegte Weinvorrath gestattete nur die tägliche Austheilung eines sehr kleinen Quantums an die Allerschwächsten.

Am 19. erkrankte Herr May am Fieber und musste sich legen; mittlerweile war ich aber wieder soweit hergestellt, dass ich meine Pflichten wieder übernehmen konnte.

Ausflug nach der Hauptstadt. — Am Morgen des 22. erreichte ich Gúrowa und traf dort Abgesandte des Sultans von Hamarúwa, die daselbst warteten, um uns zu bewillkommnen und uns zu ersuchen, ihm einen Gesandten zu schicken. Die Stadt sollte 7—8 Meilen von dem Flusse entfernt sein; ich bat daher Herrn Richards, sich dahin zu begeben, und gab ihm ein kleines Geschenk für den König zum Zeichen friedlicher Gesinnung mit. Herr Crowther er-

bot sich sehr freundlich, ihn zu begleiten, und von den Gesandten des Sultans geleitet, machten sie sich unverweilt auf den Weg. Es fielen häufig schwere Regengüsse und der Fluss war noch in fortwährendem raschen Steigen begriffen.

Die Fellatas oder Fulo. — Ich erfuhr hier, dass die Provinz Hamarúwa sehr ansehnlich ist und von kaum geringerer Wichtigkeit als die Provinz Adamáwa. Sie liegt grössten Theils an dem nördlichen Ufer des Binue, nimmt aber auch ein bedeutendes Gebiet am südlichen in Anspruch. Hohe Hügel, die wir am südlichen Horizont unterscheiden konnten, gehörten zu Adamáwa. Die Eingeborenen waren Leute von wildem Aussehen; sie heissen Bafbi und sprechen die Dschuku-Sprache, doch war das Land von den Filátas ganz unterworfen worden. Wir waren jetzt überhaupt vollständig im Gebiet der Fúlo und standen mit diesem Volksstamme überall auf dem freundschaftlichsten Fusse. Sie waren die bei Weitem intelligentesten und civilisirtesten Menschen, die wir auf unsern Wanderungen trafen.

Hier wie in allen andern Landstrichen oberhalb des untern Binue wurde die Yamwurzel nicht gebaut, sondern verschiedene Arten Korn bildeten die Hauptnahrung der Bewohner. Ziegen und Geflügel, hauptsächlich Enten, waren jedoch in den meisten Dörfern zu haben.

Ich wartete mit ängstlicher Spannung auf die Rückkehr der Herren Crowther und Richards, sie erschienen jedoch erst am Morgen des 24sten und kamen nach einem starken Marsche auf einer ganz miserablen Strasse müde und mit schlimmen Füssen wieder an Bord. Aber sie hatten eine höchst gastfreie Aufnahme gefunden und brachten mir einen Brief von dem Sultan, der mich einlud, ihn zu besuchen.

Ich traf sogleich die nöthigen Anstalten, übergab Herrn May, der in der Genesung begriffen war, das Schiff und brach in Begleitung zweier Officiere von der Plejade auf.

Wir gingen mit dem Boote ungefähr drei Meilen einen Fluss hinauf, landeten dann und gingen zu Fuss weiter. Der Weg war so schmal, dass wir hinter einander gehen mussten, auf beiden Seiten von dichtem Gebüsche oder langem Grase eingeschlossen. Das Gehen war beschwerlich, da der Boden an vielen Stellen ganz unter Wasser stand, und wo das nicht der Fall war, weich und schlammig war.

Unsere Strasse führte quer durch eine sumpfige Ebene, an deren anderem Ende, am Fusse einer Hügelkette, eine schöne Anhöhe sich erhob; auf dieser Höhe lag die Stadt.

Wir erreichten die Stadt bei Sonnenuntergang, nach einem Marsche, der nach meinem Pedometer 14 Meilen lang war. Wir wurden ins Haus des Galadima, d. h. des ersten Ministers, geführt, wo eine grosse Hütte mit einem anstossenden Hofplatz für uns bestimmt war; da es dunkel geworden war, so zündeten wir unsere Laternen an und setzten uns auf unsere Matten. Wir erhielten zuerst eine beglückwünschende Botschaft vom Könige, und dann strömten Haufen von Besuchern herein, um uns zu bewillkommnen. Ein halbstündiges, unaufhörliches Händeschütteln hatte uns angegriffen, wir waren auch von dem Marsche hungrig geworden und wurden daher durch die Ankunft mehrerer Gerichte, die der König uns sandte, angenehm überrascht. Dieselben bestanden aus Milchspeisen und einem Gerichte von Fufu und Palaversauce, zwei bekannten Afrikanischen Speisen.

Nach dem Abendessen brachten wir unsere Matten in Ordnung und schliefen unter freiem Himmel, da wir in der Hütte noch mehr als im Freien von Muskitos geplagt worden wären.

Die Hauptstadt Hamaruwa und Audienz beim Sultan. — Am nächsten Morgen sahen wir uns die Stadt an. Die Häuser von runder Form sind geräumig und gut gebaut und immer von ziemlich grossen Gehöften umschlossen. Die Breite der Stadt beträgt über eine Meile, die Länge zwischen $1\frac{1}{2}$ und 2 Meilen.

Die Bewohner sind ein sehr intelligenter Menschenschlag von oft schönem und gewinnendem Äussern und fast sämmtlich Filáta. Die gewöhnliche Sprache ist das Filáta oder Fúlo (eigentlich Pulo), aber die Meisten verstehen auch das Haússa, vermittelst dessen wir uns mit ihnen unterhielten. Alle waren gut gekleidet und viele Anzüge sehr geschmackvoll. Messing- und Kupfer-Ornamente waren reichlich vorhanden, und gern gaben sie sie für Schmucksachen, rothe Tuche und Taschentücher her.

Um 11 Uhr wurden wir in die Residenz des Sultans gerufen und vor ihn geführt. Man setzte uns auf Türkische Teppiche, trennte uns aber von dem Könige durch einen bunten, seidenen Vorhang, der von einer Seite des Gemachs zur andern reichte. Mich überraschte dieses Verfahren etwas, da Nichts der Art geschehen war, als er meine Botschaft entgegennahm; man sagte mir aber, dass das Landessitte sei. Sobald wir sassen, warf ein Diener mir und meinen beiden Gefährten schöne Haússa-Toben über und ich erhielt ein Bund Speere *(a bundle of spears)* und einen Korb voll Gurra- (Kola-) Nüsse.

Nun begann unsere Audienz. Der Sultan sprach seine Freude und sein Glück aus, dass Weisse unter seiner Regierung das Land besuchten, und versicherte uns seines heissen Wunsches, mit uns in freundschaftlichen Verkehr zu treten. Er fügte hinzu, er würde einen besonderen Boten an seinen Herrn, den Sultan zu Sókoto, schicken, um unsern Besuch anzukündigen.

Ich erzählte ihm dann von unserem Lande und unserer Königin, von den Zwecken und Absichten unserer Reise,

von unserem Wunsch, Freundschafts- und Handelsbeziehungen mit ihm anzuknüpfen, und unserer Herrscherin Abneigung gegen den Krieg, besonders wenn derselbe ein aggressiver und unprovocirter sei. Der Sultan entgegnete, was ich über den Krieg gesagt hätte, „sei sehr gut", und er hoffe zuversichtlich, dass sein Volk und die Weissen immer Freunde sein würden. Ich überreichte ihm hierauf zwei Sammt-Toben, einen Säbel mit messingener Scheide, eine doppelläufige Flinte und einige Stücke weissen und bunten Calico's, die ihm sehr zu gefallen schienen. Dr. Hutchinson gab ihm auch Proben von den verschiedenen Waaren, die wir an Bord hatten, und Herr Guthrie schenkte ihm einen Vorrath von Schreibmaterialien, über die er sich offenbar sehr freute. Ich sagte ihm dann noch, dass ich auf meiner Rückreise seine Provinz Wukári besuchen würde, worin er mich bestärkte und hinzusetzte, er werde eine Botschaft durch mich dahin befördern. Er theilte mir ausserdem mit, dass er zwei Ochsen für mich habe fangen lassen, wofür ich ihm meinen Dank sagte und ihn dann bat, mich zu entlassen. Er drang sehr in uns, unsern Besuch zu verlängern, wir entschuldigten uns aber mit der vorgerückten Jahreszeit und dringenden Obliegenheiten am Bord des Schiffes und reisten ab.

Nächtliches Abentheuer des Dr. Baikie. — Es war 1 Uhr geworden. Ich eilte also in unsere Hütte zurück, liess unsere Bagage packen und schickte unsere Cruleute sogleich fort. Ein Pferd wurde gebracht, das ich Herrn Guthrie besteigen liess, weil er der Älteste und am wenigsten für Strapazen gemacht war. Auch mir und Dr. Hutchinson waren Pferde versprochen, da sie aber auf sich warten liessen, so ging ich fort und liess ihn zurück, damit er mir nachher zu Pferde folgte. Ich kam bald an eine Stelle, wo der Weg sehr nass war und ich barfuss gehen musste; da ich aber keinen Führer hatte, so kam ich auf eine falsche Spur und hatte um Sonnenuntergang den Weg so völlig verloren, dass ich nichts Anderes als dichtes Gebüsch um mich herum sah. Ich suchte also nach einem hohen Baume, als dem besten Nachtquartier, das ich noch zu hoffen hatte, und war so glücklich, einen grossen Baobabbaum zu finden, den ich erstieg und auf dem ich, etwa 15 Fuss vom Boden auf einem Zweige sitzend, eine nicht unbequeme Nacht zubrachte, obgleich mich das Heulen der Leoparden und Hyänen bis Tagesanbruch umgab. Am Morgen stiess ich auf einige Hütten, nahm mir einen Führer und wanderte nach dem Fluss zu. Da begegneten mir einige unserer Leute, die nach mir suchten, mich aber schon an die wilden Thiere verschrieben hatten, an denen dieser District sehr reich ist.

Weitere Erforschung des Binue von Gurowa aufwärts im Boot; — wilder, roher Volksstamm. — Da die Schiffsmannschaft aus den schon erwähnten Gründen sehr geschwächt und entkräftet und unsere Werkzeuge ziemlich verbraucht waren, so war ich gezwungen, wenn auch mit grossem Widerstreben, den Gedanken, mit dem Schiff noch weiter vorzudringen, aufzugeben. Herr May und ich beschlossen jedoch, den Versuch in dem Boote zu wagen, und wir brachen daher am Morgen nach meiner Rückkehr mit einer Bemannung von sechs Personen auf. Ich übergab das Schiff dem Obersteuermann, Herrn Harcus, mit dem Befehl, an Ort und Stelle zu bleiben, ausgenommen, wenn der Fluss plötzlich fallen oder sonst ein besonderes Ereigniss eintreten sollte, in welchem Falle wir in dem Boote nachkommen würden; auch befahl ich ihm, Alles aufzubieten, um Holz zu bekommen. Nach dem, was ich schon gesehen hatte, und nach den Versicherungen des Königs hielt ich mich überzeugt, dass ein Aufenthalt von einigen Tagen an diesem Platze, da Elfenbein reichlich vorhanden und billig war, für unsern Tauschhandel vortheilhaft sein würde, und Dr. Hutchinson stimmte mir hierin ganz bei.

Am 27. September bei Tagesanbruch fuhren wir ab. Der Fluss war noch im Steigen. Einige Tage lang hatte beständig eine schöne Brise geherrscht, die den Fluss hinauf blies, aber gerade an dem Tage war es zu unserm grossen Ärger beinahe windstill, so dass wir nur wenig gegen den Strom vorwärts kamen. Wir besuchten zwei Dörfer, die zu Hamarúwa gehörten, deren Einwohner aber, wenn auch freundlich, doch weniger civilisirt waren, als alle, die wir bisher getroffen hatten. Am nächsten Tage kamen wir, von einer leichten Brise unterstützt, ein Bischen besser vorwärts und erreichten am Nachmittag eine Stadt Namens Dschin, die einen Bach hinauf lag und wo man, als wir abfahren wollten, einen Versuch machte, uns festzuhalten. Am dritten Tage hatten wir schönen Wind und gingen reissend schnell stromaufwärts; am Vormittag gelangten wir zu einem Dorfe Namens Dulti, das eben vollständig überschwemmt war und wo, abgesehen von einer Stelle um einen grossen Baum, kein Fuss breit trockenen Bodens zu sehen war. Wir landeten hier, um Beobachtungen anzustellen, wurden aber bald von Schaaren sehr wilder und roh aussehender Menschen umdrängt, die, Weiber wie Männer, ganz ohne Bekleidung waren. Eine Zeitlang hatte ihr Staunen die Wirkung, dass sie ruhig blieben, und wir versuchten, ein Gespräch mit ihnen anzuknüpfen und sie bei guter Laune zu erhalten. Aber bald fingen sie an, lästig zu werden, und schon drangen sie in Einem Haufen vor, um unser Boot wegzunehmen und auszuplündern, als ein kleiner Schoosshund, den ich bei mir hatte, den Kopf erhob, was sie so überraschte, dass sie zurücktraten. Da ich einen Streit zu vermeiden wünschte und ihre Überzahl — sie waren 300—400 Mann stark, Alle mit Schwertern, Speeren, Bogen und Pfei-

len bewaffnet — denn doch etwas unverhältnissmässig gross war, so hielt ich es für rathsam, abzustossen. Ich gab also den Angesehensten ein paar Geschenke und wir stiessen ab. Während wir uns noch nach einer andern Landungsstelle umsahen, folgten uns plötzlich ihre Kanoes und suchten uns in die Büsche zu verwickeln, so dass wir uns schleunig in den offenen Fluss zurückziehen mussten. Hier waren wir in Sicherheit, da wir nun leicht ihre Kanoes, wenn sie störend geworden wären, hätten umwerfen und sie uns so vom Halse schaffen können. Als wir das offene Wasser erreicht hatten, kehrten die 9—10 verfolgenden Kanoes, deren jedes mit 8—9 Bewaffneten bemannt war, augenblicklich um. Wir selbst hatten schon vorher den Nachmittag dieses Tages zur Rückkehr bestimmt und steuerten daher, wenn auch sehr ungern, flussabwärts.

Fernster Punkt erreicht von der Expedition. — Dieser unser entfernteste östliche Punkt ist, so genau, wie wir damals im Stande waren, ihn zu bestimmen, ungefähr 9° 30′ nördl. Breite und 11° 30′ östlicher Länge gelegen. Mit vollkommener Sicherheit können wir diese Bestimmung nicht geben, da unsere Beobachtungen in Folge der Unterbrechung durch die Eingeborenen in Eile und unvollständig angestellt wurden. Nach den Erkundigungen, die wir eingezogen haben, glauben wir, dass wir an der Stelle nicht weiter als 50 Meilen von dem Fáro entfernt waren, und es war ein Gegenstand tiefen Schmerzes für uns, dass wir jenen Zusammenfluss nicht erreichen konnten. Hätte der Wind an den ersten beiden Tagen so frisch geweht, wie am Morgen des dritten, so hätten wir diesen Punkt ohne Schwierigkeit erreichen können.

Rückfahrt. — Auf unserer Rückfahrt, die unvergleichlich schneller war, als die Fahrt gegen den Strom, setzten wir unsere Messungen fort, sondirten die Tiefen und nahmen Skizzen der Ufer auf. Als es dunkel wurde, hatten wir 24 Meilen zurückgelegt und warfen, da wir unsere Messungen nicht fortsetzen konnten, die Anker aus. Um 1 Uhr Morgens am 30sten brach eines der heftigsten Gewitter aus, die ich je erlebt habe; da aber der Fluss zwischen zwei Hügelketten hinfloss, so spaltete sich der es begleitende Orkan und liess die Mitte des Flusses, wo wir waren, verhältnissmässig frei. Um 9 Uhr Morgens erreichten wir Gúrowa, erfuhren aber zu unserm Verdrusse, dass die Plejade zwei Tage zuvor abgefahren war, — aus welchem Grunde, konnten wir nicht errathen, da der Fluss noch immer im Steigen war. Wir folgten und kamen, da der Strom stark war, mit reissender Schnelligkeit weiter. Gegen Abend geriethen wir in eine falsche Krümmung und befanden uns bald in überschwemmtem Lande und erst um 9 Uhr am nächsten Morgen erreichten wir den Fluss wieder, nachdem wir über volle zwanzig Meilen überflutheten Landes hingefahren waren. An diesem Vormittag holten wir die Plejade wieder ein, die an dem Luvende einer Sandbank auf den Grund gerathen war und sich in einer schlimmen Lage befand. Jetzt erfuhr ich, dass Einige an Bord noch am Tage unserer Abreise die Entdeckung gemacht hatten, dass der Fluss falle, und dass sie dem Obersteuermann so lange zugesetzt hatten, bis dieser zuletzt, obgleich mit grossem Widerstreben, einwilligte, die Rückfahrt anzutreten. Am zweiten Tage waren sie hier auf den Grund gerathen und seitdem in einer sehr unangenehmen Lage gewesen. Herr Crowther, Herr Richards und der Obersteuermann sagten mir, sie freuten sich sehr, dass ich zurückgekommen sei, da Capitän Taylor in meiner Abwesenheit versucht hätte, das Schiff wieder in seine Hände zu bekommen, und die Dinge schon schlimm genug stünden. Die Herren Crowther und Richards hatten gegen die Abfahrt von Gúrowa als unnöthig opponirt, waren aber nicht beachtet worden. Sobald ich sah, wie das Schiff festsass, machte ich neue Versuche, es flott zu machen, da im Fall des Sinkens des Flusses keine Aussicht war, es loszubringen. Die Anker wurden aufs Neue ausgeworfen und alle Anstalten auf den folgenden Morgen getroffen; da aber die Mannschaft vollkommen erschöpft war, so mussten wir für diesen Abend davon abstehen. Erst am nächsten Tage wurden wir nach bedeutenden Anstrengungen flott, hatten nun aber wieder kein Brennholz, das auch nicht mehr aufzutreiben war, und mussten daher den Fluss hinuntertreiben. So gelangten wir am Morgen des 3. Octobers nach Shibu, nachdem wir 20 Meilen gemacht hatten.

Aufenthalt in Shibu; der Fluss fängt an zu fallen am 5. October. — Herr May und ich hatten gewünscht, ehe wir Gúrowa verliessen, neue Chronometermessungen zu bekommen; ich beschloss daher, nachdem uns das unmöglich gemacht war, sie hier nachzuholen und zu dem Zweck in Shibu zu bleiben, die Mannschaft aber mittlerweile zum Holzhauen zu verwenden. Auch wünschte ich, Wukári von hier aus zu besuchen, wurde aber durch die Hindernisse, die uns der König von Shibu aus Selbstsucht in den Weg legte, gezwungen, darauf zu verzichten. Der König hatte uns sogar Führer und Pferde dazu versprochen, brach aber nun sein Wort und ich lehnte in Folge davon jeden weiteren Verkehr mit ihm ab und erlaubte keinem Europäer am Bord, ihn zu besuchen. Sein Betragen gegen uns machte ihn bei seinen Unterthanen, die uns sehr freundlich gesinnt waren, sehr unpopulär. Am Abend des 5. Octobers beobachteten wir zuerst Zeichen des Fallens des Wassers. Während unseres Verweilens in Shibu bekamen wir einen tüchtigen Vorrath Phebenkürbisse *(pumpkins)*, die die Mannschaft bedeutend stärkten und namentlich den Kranken wohlthaten. Am 9. October fuhren wir wieder ab und er-

reichten am 10. Nachmittags Anjaschi, wo wir durch die Nachlässigkeit des Hochbootsmannes einen Anker und ein Tau verloren. Auf unsere erneuerten Erkundigungen nach Wukári erfuhren wir, dass Anjaschi, obgleich ein wenig entfernt, doch der beste Ausgangspunkt für die Reise dahin sei, dass die Hin- und Herreise aber zwischen 8 und 10 Tage erfordere, eine zu lange Zeit, als dass wir sie in so vorgerückter Jahreszeit noch hätten opfern können. Der Häuptling versprach, einen Boten hinzuschicken und dem Könige zu melden, dass wir sehr gewünscht hätten, ihn zu besuchen, und ein ander Mal glücklicher zu sein hofften. Nachdem wir gegen einen Strom von fünf Knoten nach unserm Anker und Tau gefischt hatten, bis unser Brennholz fast ganz erschöpft war, mussten wir weiter und ankerten am Nachmittage des 12. auf der Höhe der Igbira-Stadt Rogan-Kóto.

In dieser Stadt wurde ein beträchtlicher Handel getrieben, und ich ergriff die Gelegenheit, einen tüchtigen Vorrath an Holz einzunehmen, das hier reichlich vorhanden und von vortrefflicher Qualität war. Am 14ten legte ich bei Odschogo an, nahm unsere Boten wieder an Bord und belohnte den König für seine Güte. Ich erfuhr von Ersteren, dass die beiden Weissen Keána 47 Tage vor ihrer Ankunft verlassen, sich von dort nach Dóma begeben hätten und nach drei Tagen, wie man glaubte, von Dóma nach einer Stadt bei Pandah (Fandah) gegangen wären. Wie weit dieser letztere Theil ihrer Angabe begründet sei, hoffte ich weiter stromabwärts sicher erfahren zu können. Diesen Nachmittag gelangten wir noch bis Akpoko [1]), wo wir herzlich bewillkommt wurden, gingen dann am nächsten Morgen nach Dágbo, wo ich ankern liess, und trieben am Montag, nachdem wir noch Holz geschlagen hatten, den Fluss hinunter nach Orúko, dem Hafen von Ekéreku, der Hauptstadt von Bássa.

Am Morgen des 17ten gingen die Herren May und Crowther nach Ekéreku, um den König zu besuchen. Nach ihrer Rückkehr fuhren wir wieder weiter und ankerten am Nachmittag auf der Höhe einer neuen Stadt Namens Abatscho. Den nächsten Tag besuchten wir zwei Handelsstädte, Amaran und Okétta, und am Nachmittag legten wir Jimaha gegenüber an, welches jetzt, wo Panda (Fandah) von den Filáta zerstört worden ist, die Hauptstadt von Igbira und die Residenz des Königs ist. An diesem Orte blieb ich anderthalb Tage, während welcher ich vielversprechende Zusammenkünfte mit dem Könige hatte. Die Menschen sind ein sehr fleissiges Handelsvolk und überhaupt werth, dass man ihr Wohlwollen möglichst cultivirt. Sie litten noch Alle unter dem vor Kurzem stattgefundenen Angriff der Filátas, die ihnen eben jetzt erlaubt hatten, ihre Gefangenen loszukaufen. Der König erzählte mir, dass noch immer Viele von ihren Frauen und Kindern nicht hätten losgekauft werden können, da ihre Mittel fast erschöpft seien. Ich gab ihnen als Beisteuer für die Auslösung ihrer Gefangenen vier Säcke (80,000) Kauries.

Ankunft bei der Confluenz und Aufenthalt zu Igbégbe. — Nachdem wir Jimaha verlassen hatten, berührten wir am Binue nur noch einen Ort, nämlich Ogba, und am Morgen des 20sten ankerten wir an dem Zusammenstrom auf der Höhe der wichtigen Stadt Igbégbe, wo wir die Freude hatten, unsere Reisegefährten auf dem Kanoe gesund wiederzutreffen; an diesem Orte, einem Handelsplatz mit starkem Verkehr, beschloss ich fünf Tage zu bleiben, während welcher Zeit die Chronometer noch einmal berechnet werden konnten.

Ich muss hier noch zwei Umstände erwähnen. Der König, der uns fest befreundet ist, ist ein Sohn Aboko's, der im Jahre 1833 die Herren Laird und Landor so freundlich aufnahm. Er erbot sich, uns einige Boten auf unserer Fahrt den Binue hinauf mitzugeben, damit uns diese allen Häuptlingen, die er kannte, empfehlen und uns die Namen der einzelnen Ortschaften namhaft machen könnten. Dieses Anerbieten abzulehnen, würde sehr unpolitisch gewesen sein, und obgleich er uns sechs Personen schickte, so hielt ich es doch für besser, auch hinsichtlich der Zahl keine Einwendungen zu erheben. Sie betrugen sich anständig, machten sich oft nützlich und sie waren es, die ich nach Keána schickte; bei ihrer Rückkehr sah ich mich daher veranlasst, ihnen als Belohnung 65,000 Kauries zu schenken. Einer dieser Leute weigerte sich bei unserer Ankunft in Odschogo, als er hörte, dass wir sogleich wieder abfahren wollten, mitzukommen; als er uns aber wirklich heizen sah, eilte er an Bord und brachte, während ich weiterhin beschäftigt war, alle seine Effecten ans Schiff. Er hatte einen Knaben mitgebracht, wegen dessen ich ihn scharf inquirirte, da ich glaubte, es könne möglicher Weise ein Sklave sein. Er antwortete jedoch, es sei ein Haussklave, der einem seiner Söhne als Spielkamerad dienen sollte. Ein paar Tage später gestand er, dass er ihn zum Verkauf bestimmt habe, worauf ich ihm erklärte, es sei keinen Augenblick erlaubt, ein Englisches Schiff zu einem Sklavenschiff zu machen, da er aber wahrscheinlich aus Unwissenheit gefehlt habe, so wolle ich den Knaben loskaufen. Damit gab er sich, wie es schien, zufrieden und ich versprach ihm, den Kaufwerth des Knaben, der sich nach meinen Erkundigungen in Igbegbe auf 50,000 Kauries belief, zu vergüten. Am nächsten Morgen kam er an Bord und versuchte, den Knaben in seine Hände zu bekommen, ich schickte ihn aber ohne Weiteres fort, ging ans Land zum König und liess ihn holen und in Gegenwart des Königs verhören. Ich erzählte dem König die ganze Geschichte des Vorfalls und dieser stimmte mir voll-

[1]) Akpoto in der Karte. A. P.

kommen bei. Darauf sprach ich über den Sklavenhandel im Allgemeinen und setzte ihm und seiner Umgebung die Ansichten auseinander, die in England über diesen Handel herrschten. Ich nahm den Knaben, der sehr intelligent ist und ein hübsches Äussere besitzt, mit; denn ich wünschte ihn zu seiner Erziehung nach Sierra Leone zu bringen, zumal da er einem neuen Volksstamme angehört. Er ist jetzt am Bord unseres Schiffes, auf dem sich zufälliger Weise auch der Bischof und der Archidiaconus von Sierra Leone als Passagiere befanden. Beiden gefiel der Knabe sehr und der Bischof erklärte, er wolle sich seiner ganz annehmen. Nach dem Tode dieses würdigen Mannes hat der Archidiaconus die Sorge für ihn übernommen, und nach der Begabtheit des Knaben zu urtheilen, wird er sich unter einer so vortrefflichen Leitung gut entwickeln. Er ist ungefähr 10 Jahre alt und heisst mit seinem Englischen Namen William Carlin — sein ursprünglicher Name war Gáto. — Ehe ich Igbégbe verliess, überzeugte ich mich, dass meine Handlungsweise, indem ich den Knaben loskaufte und mitnahm, grossen und allgemeinen Beifall fand, und zugleich bewies es der Bevölkerung, dass wir, ohne irgend Jemanden beeinträchtigen zu wollen, dem Sklavenhandel mit Wort und That entgegen sind. Ich hoffe, dass meine Handlungsweise bei dieser Gelegenheit die Beistimmung der Lords Commissioners finden wird.

Nachdem wir Igbégbe verlassen hatten, hielten wir unter Anderm noch bei Iddá, Ada-múgu und den Abó-Handelsplätzen von Asabá, Onitscha und Ossamare an und ankerten am 31. Nachmittags auf der Höhe von Abó. Hier blieb ich drei Tage und würde sogar länger geblieben sein, wenn unsere Supercorgo's es gewünscht hätten, da sie aber keine Geschäfte machten, so brach ich am 2. November Nachmittags wieder auf, nachdem ich mich mit der Bevölkerung auf den freundschaftlichsten Fuss gestellt, mich ihres aufrichtigen Wunsches nach Handelsverkehr und Freundschaft mit uns versichert und viele Beweise ihrer Aufrichtigkeit erhalten hatte.

Es lag mir sehr viel daran, so schnell wie möglich durch das Delta zu kommen, um den ungesunden Einflüssen zu entgehen, und ich berührte daher viele Städte im Oru-Lande nicht; in den Städten aber, wo wir anlegten, fanden wir eine friedliche und freundlich gesinnte Bevölkerung, die auch bereit war, uns Holz und Lebensmittel gegen unsere Waaren zu überlassen. Den Häuptlingen dieser Städte stellte ich die grossen Vortheile vor Augen, die sie aus dem Verkehr mit den Weissen ziehen könnten, und setzte ihnen auseinander, wie ihr Land aufblühen würde, wenn sie ihre Aufmerksamkeit, statt auf den Krieg, auf den Handel wendeten, und welchen Irrthum sie begingen, indem sie versuchten, den Verkehr und Handel auf dem Flusse zu hindern.

Ankunft an der Nun-Mündung, 4. November 1855. — Am Nachmittag des 4ten warfen wir an der Mündung des Flusses unsern Anker aus, im Bereich des vollen Einflusses der See-Brise, die wir entschieden kühl und erfrischend fanden. Der nächste Tag verging unter Vorbereitungen für die Fahrt durch die Barre und für die Seereise. Die Herren May und Richards begaben sich auf einem Flussarm in den Brass-Fluss, um wo möglich Nachrichten einzuziehen, sahen sich aber in ihren Hoffnungen gänzlich getäuscht. Der Fluss war in grosser Aufregung, angeblich in Folge des schlechten Betragens eines weissen Händlers, des Capitäns C. J. Jackson. Den nämlichen Abend kamen zwei Leute aus Accra, Britische Unterthanen, und baten um die Erlaubniss, mitfahren zu dürfen. Sie waren in Capitän Jackson's Dienst gewesen und hatten ihn einige Monate vor der Zeit wegen schlechter Behandlung verlassen. Da sie in grosser Noth waren, so nahm ich sie auf und übergab sie dem Britischen Consul in Fernando Po. Die Details hierüber werde ich Ihnen aber in einem besonderen Briefe vorlegen.

Da wir sorgfältig eine geeignete Zeit zur Fahrt durch die Barre wählten, so passirten wir sie unter den günstigsten Umständen. Es war auch nicht eine einzige Brandung sichtbar. Herr Richards, der uns hinauslootste, sagte, er habe sie noch niemals so glatt und ruhig gesehen, obwohl diess seine zehnte Fahrt über die Barre war. Diess war um so glücklicher, da wir noch die beiden eisernen Kanoes im Schlepptau hatten. Am 7ten bei Sonnenuntergang erreichten wir Fernando Po, wo ich dem Consul, der auch Herrn Laird's Agent ist, meine Aufwartung machte. Er bot mir freundlich bis zur Ankunft des Post-Dampfboots Zimmer in seinem Hause an.

Gesundheits-Zustand; officielle Details über die Führung der Expedition. — Während der Reise war die Krankenliste sehr unbedeutend und jeder Fieberfall wich der sorgfältigen, aber reichlichen Anwendung von Chinin, das auch als prophylaktisches Mittel, und, wie es schien, mit grossem Nutzen, in starken Dosen angewandt wurde. Ich werde diess in meinem ärztlichen Tagebuche dem General-Director ausführlicher darlegen. Herr May hatte einen leichten Fieberanfall, aber ich war ganz davon frei geblieben.

Nach unserer Ankunft in Fernando Po jedoch mussten wir Beide das Bett hüten und auch hier auf dem Packetboot haben wir Beide hin und wieder Anfälle gehabt. Herrn May's Gesundheit hatte jedoch durch seinen vorausgegangenen dreijährigen Aufenthalt an der Küste sehr gelitten, so dass Herr Dr. Hutchinson und ich es nach sorgfältiger Untersuchung seines Zustandes für unsere Pflicht hielten, ihm ein ärztliches Zeugniss auszustellen, das ihm sofortige Rückkehr nach Europa empfahl. Ich schrieb auch an den Com-

mander Miller und theilte ihm mit, dass Herrn May's Anwesenheit in England meiner Meinung nach für die Construction und Zeichnung unserer Aufnahme unbedingt nöthig sein würde. Er gab daher bereitwillig seine Genehmigung, dass Herr May mit unserem Postschiff reisen könne.

Obschon ich wegen der Vermehrung meiner Amtspflichten nicht soviel Zeit, wie ich gewünscht hätte, auf die Naturwissenschaften verwenden konnte, so habe ich doch eine Menge Exemplare gesammelt.

In Übereinstimmung mit meinen Instructionen habe ich immer die Gewohnheit befolgt, den Häuptlingen und Vornehmsten Geschenke zu machen, obgleich die mir zu diesem Zweck verabfolgten Waaren wegen der grossen Zahl solcher Personen, mit denen wir in Berührung kamen, nicht ausreichten. Ich musste daher von Zeit zu Zeit von der Schiffsladung Handelsartikel aufnehmen, und zwar nicht bloss, um sie zu verschenken, sondern auch um damit Proben einheimischer Erzeugnisse einzutauschen. Ich habe darüber genau Buch geführt und, um die mannichfaltigen Ausgaben bestreiten zu können, Wechsel auf den General-Rechnungsführer der Königlichen Flotte gezogen.

Ich muss jetzt meine hohe Zufriedenheit mit den einzelnen Personen aussprechen, die die Expedition im Dienste der Regierung mitmachten. Herrn May's Arbeiten werden, wie ich nicht zweifle, selbst für sich sprechen. Seine Ausdauer ist unermüdlich und zugleich besitzt er eine Kenntniss der wissenschaftlichen Zweige seines Berufes und eine Liebe zu denselben, die ihn ganz besonders geeignet für solche Dienste machen. Er ist immer und jeder Zeit von grossem Werthe für die Expedition gewesen. Über meinen zoologischen Assistenten, den ich von England mitbrachte, kann ich sehr günstig berichten. Ich habe ihn als Secretär benutzt und sein Eifer, sein Fleiss und seine Aufmerksamkeit auf alle Theile seiner Pflicht sind höchst lobenswerth gewesen. Ich habe einen Platz in der Hinterkajüte dieses Schiffes für ihn genommen, da sein Benehmen und allgemeine Haltung ihn für diesen Platz qualificirten, besonders aber auch, weil es in dieser Dampfschifffahrtslinie keine Vorkajüten giebt. Auch hatten nach meinen Beobachtungen auf der Hinreise Vorkajüten-Passagiere mehr Unbequemlichkeiten zu ertragen, als selbst die Matrosen am Bord, was in dieser Jahreszeit Jedem, der sich nicht gerade der stärksten Gesundheit erfreut, schaden würde.

Herrn Richards, den ich in Clarence engagirte, fand ich treu, willig und fähig. Wegen seiner genauen Kenntniss der Barre des Nun und der verwickelten Fahrt auf dem unteren Theile des Flusses möchte ich ihn für jede spätere Expedition angelegentlich empfehlen.

Über Herrn Scott, den Ingenieur-Assistenten, erhielt ich einen günstigen Bericht von dem Oberingenieur der Plejade.

Simon Jonas, derselbe, den ich in Abó zurückliess, ein sehr intelligenter Mensch, hatte sehr werthvolle Erkundigungen für mich eingezogen und über die Stimmung der Bevölkerung gegen Weisse genauen Aufschluss gegeben.

Die Mehrzahl der Mannschaft der Plejade waren sorgfältig ausgewählt und ihrer Aufgabe gewachsen.

Der Wundarzt war geschickt und aufmerksam. Der Oberingenieur war ganz Herr seiner Sache und auf alle Ereignisse gefasst. Der Obersteuermann war ein zuverlässiger Seemann von ordentlicher Haltung, der mit Flussschifffahrt wohlbekannt und gleichfalls seinen Pflichten gewachsen war.

Noch eine andere Person möchte ich berühren, nämlich den Geistlichen, Herrn Crowther, der sich durch seinen liebenswürdigen Charakter und seine anspruchslosen Sitten Allen am Bord lieb und theuer machte. Mir persönlich leistete er grossen Beistand, besonders bei philologischen und ethnologischen Forschungen, und seine Kenntniss Afrikanischer Sitten und Gebräuche machte seinen Rath immer werthvoll.

Die kaufmännische Seite der Reise ist ein grosser Fehlschlag gewesen, doch wirkten hier Ursachen, die abzustellen ausser meiner Macht lag.

Meine verschiedenen Sammlungen habe ich, meinen Instructionen gemäss, auf dieses Schiff schaffen lassen, obgleich ich sie wegen ihres Umfangs gern mit der Plejade geschickt hätte.

Nach den mündlichen Instructionen, die ich vor meiner Abreise aus England in Somerset House erhielt, sowie nach den schriftlichen, die man mir zukommen liess, habe ich, wo es nothwendig war, sowohl der Mannschaft als den Eingebornen Medicamente gereicht.

Ich habe zum Schluss nur hinzuzufügen, dass allem Anschein nach jetzt weniger Krieg und Tumult und ein stärkeres Sicherheitsgefühl längs des Flusses herrscht als früher; denn man sieht jetzt überall längs der Ufer einzelne Hütten und Streifen angebauten Landes, wovon nach der Versicherung des Herrn Crowther während seines Besuches im Jahre 1841 Nichts existirte.

---

ZWEITER BERICHT.

## AUS DES GEISTLICHEN SAMUEL CROWTHER'S TAGEBUCH ÜBER DIE BINUE-EXPEDITION.

Rückblick auf die Niger-Expedition im J. 1841. — Am 15. August fuhr die Niger-Expedition von 1841 über die Barre des Flusses Nun. Es war eine nationale Anstrengung, auf

der damals eben entdeckten grossen Flussstrasse in das Innere Afrika's einzudringen und für die Hebung des grossen, beklagenswerthen Continents Etwas zu thun. Zu diesem Zwecke hatte man unter den befreiten Afrikanern von Sierra Leone Dolmetscher ausgesucht, die mit den längs der Ufer oder in der Umgegend des grossen Flusses gesprochenen Sprachen vertraut waren: Haússa, Ibo, Kakanda, Joruba, Kanauri, Felatah, Igara, und unter diesen gab es Mehrere, deren Herzenswunsch es war, ihren in Unwissenheit lebenden Landsleuten die „frohe Botschaft grosser Freude" zu verkünden. Daheim war ein grosses Interesse rege geworden, und diejenigen, die Afrika lange bemitleidet hatten, waren jetzt voll von heisser Hoffnung und Erwartung. Am Bord schlugen die Herzen hoch bei der Aussicht, Nutzen zu schaffen, und als die Schiffe sicher in die Mündung des Flusses einfuhren, durchdrang Alle ein Gefühl der Freude und Fröhlichkeit. Es fehlte auch nicht an aufrichtigen Gebeten, dass dieses Streben, das Christenthum und die Civilisation in das Herz Afrika's zu tragen, von Erfolg gekrönt werden und die Expedition zur Erfüllung der Verheissung führen möchte: „Äthiopien soll seine Hände bald zu Gott erheben."

Am 5. September, als die Expedition vor Iddá lag, brach das Fieber am Bord der Schiffe aus und der Tod begann sein feierliches Werk. Nach Verlauf einer Woche sah man die gesenkte Flagge, das Zeichen der Trauer, schon häufig. Die Luft war klar, die Atmosphäre trocken, die Morgenstunden köstlich kühl, es schien im Klima nichts so Ungesundes zu liegen; dennoch aber vermehrte sich unaufhörlich die schwere Bürde des Kummers von Tage zu Tage, bis sich endlich die Nothwendigkeit herausstellte, zwei von den drei Dampfschiffen mit ihrer Ladung von leidenden Menschen auf das Meer zurückkehren zu lassen, wogegen der „Albert" den Niger weiter hinauffuhr. Aber auch er war so dünn bemannt, dass am Morgen des 21. Septembers nicht mehr als sechs Europäer arbeitsfähig waren, und ehe die Nacht einbrach, klagten auch von diesen Einige über Unwohlsein. Als so die Krisis immer höher stieg, sprach der Geistliche J. F. Schön: „Wenn diese Unternehmung scheitert, die mit Allem ausgerüstet war, was der menschliche Geist für die Erhaltung der Gesundheit ersinnen konnte, und die in jeder Beziehung mit Umsicht, Sorgfalt und Vorsicht geleitet wurde —, welche Unternehmung soll dann gelingen? Düstere Ahnungen erfüllen mein Herz, doch Gott vermag aus der Finsterniss Licht zu erschaffen. Er ist allmächtig. Wenn dieser Plan für die Wiedergeburt Afrika's fehlschlägt, so kann er einen andern zeigen und seinen Segen darauf ruhen lassen." Endlich am 4. October, Egga gegenüber, als alle Ingenieure krank und mit Ausnahme der Schwarzen nur noch drei Mann von der Schiffsmannschaft im Stande waren, ihre Arbeit zu thun, und der Fluss rasch fiel, da schien das Urtheil auszugehen: „Bis hierher und nicht weiter!" und das Schiff Albert folgte der Spur seiner ihm vorausgegangenen Gefährten, trieb den Strom hinunter und am 16. October hatte er die Barre des Nun wieder hinter sich.

Die Reaction, die diesem traurigen Ausgang der Unternehmung folgte, entsprach dem sanguinischen Charakter der Erwartungen, unter denen sie begonnen war. Der Verlust an Menschenleben, den sie verursacht hatte, führte zu der Folgerung, es sei ein unkluges Unternehmen gewesen, ein Unternehmen, das man niemals hätte angreifen sollen. Man warf auf diejenigen, die den Gedanken angeregt hatten, eine schwere Last von Verantwortlichkeit und erklärte die ganze Art der Ausführung für verfehlt. Während die Nordwest-Durchfahrt nach wie vor mit unverringerter Energie gesucht wurde, gab man sich dem Glauben hin, der Niger und seine Nebenflüsse seien beständig von Einflüssen heimgesucht, die für den Europäer tödtlich wären, und der Gedanke, diese grossen Flussstrassen als Pässe zu benutzen, um ins Innere Afrika's einzudringen und seine Leiden zu erleichtern, wurde fast gänzlich aufgegeben.

Darf man auf grosse Unternehmungen verzichten, weil sich Prüfungen in den Weg stellen? Wie will man dann grossartige Gedanken je zu einem glorreichen und glücklichen Ausgang führen, besonders solche, die auf die wahre Hebung unserer leidenden Mitmenschen abzielen? Neue Missionen werden gewöhnlich unter zahllosen entmuthigenden Ereignissen begonnen. Sollen wir sie darum aufgeben? Hier liegt die Prüfung gerade an der Schwelle des Unternehmens, und diejenigen, die die vorbereitende Probe bestehen, sind für seine weitere Verfolgung geeignet. Die erste Niger-Expedition brachte hinreichende Resultate zurück, um bei der Wiederkehr der nächsten guten Jahreszeit eine erneute Anstrengung zu rechtfertigen — vorausgesetzt allerdings, dass die Lehren, die man aus der Erfahrung gezogen, gehörig beachtet und Rücksicht auf die Thatsache genommen wurde, dass nicht nur die befreiten Afrikaner und Kru-Leute, die am Bord waren, gesund blieben, sondern auch acclimatisirte Europäer, wie die Missionäre Miller und Schön. Die durch die Expedition ans Licht gebrachten Thatsachen waren von grosser Bedeutung. Die Bereitwilligkeit des Volkes, Lehrer aufzunehmen und herzlich willkommen zu heissen, war ausser Zweifel gesetzt. Die besondere Heimsuchung, der die Expedition ausgesetzt wurde, führte Herrn Schön allerdings so weit, dass er ungünstige Schlüsse in Bezug auf die gesunde Lage der verschiedenen auf der Fahrt besuchten Plätze, sowie in Bezug auf die daraus sich ergebende Unmöglichkeit, sie zu Missions-Stationen zu wählen, ziehen konnte; aber zu-

gleich legt er das vollgültigste Zeugniss für die freundlichen Gesinnungen der am Flusse wohnenden Stämme ab: „Nachdem ich", sagt er, „über 300 Meilen ins Innere vorgedrungen bin, überall nach vergleichsweise gesünderen Stationen als die längs der Küste gesucht und nun genöthigt bin, die Summe meiner Nachforschungen in diesen Einen Satz zusammenzufassen: „Ich habe keine gesehen" — fühle ich bittern Schmerz, besonders wenn ich mich erinnere, dass das Volk allem Anschein nach bereit sein würde, das Evangelium der Erlösung mit offenen Armen und Herzen aufzunehmen. Sie sind durch jene Mittel vorbereitet, die Gott in seiner Weisheit oft als die Vorboten des Evangeliums gesandt hat — Prüfungen und Bedrängnisse. Sie haben viele Jahre hindurch von einem hochmüthigen Volke Unterdrückung und Noth zu erleiden gehabt, und die Befreiung aus den Ketten der Sklaverei, womit die Anknüpfung des Verkehrs mit den Engländern beginnen würde, wäre die beste Empfehlung für die Einführung der Lehre unseres Herrn Jesu Christi." Herr Schön bezieht sich hier auf die Verwüstungen der Felatas oder Fulahs oder Phula, ein Name, der von ihrer Farbe herrührt — denn *Pulo*, Plural *Fulbe*, bedeutet gelb, braun —. Sie sind ein nomadischer Hirtenstamm, der im vorigen Jahrhundert aus Nordwesten in Haússa anlangte. „Nachdem sie lange, ohne Städte zu besitzen und allein von dem Ertrage ihrer Heerden lebend, in den Wäldern und auf den Grasfeldern ihr Vieh besorgt hatten, hatte einer ihrer Priester, Namens Fodie, eine Erscheinung, die in der Geschichte der Phula, ja ganz Central- und West-Afrika's Epoche machen sollte. Diese Erscheinung offenbarte Fodie, dass das ganze schöne Land ringsum mit all seinen volkreichen Städten und zahllosen Dörfern den Gläubigen des Propheten, nämlich den Phula selbst, gehöre, und dass Fodie von Gott das Amt übertragen sei, mit Hülfe der Getreuen alle jene blumigen Gefilde, fruchtbaren Äcker und lieblichen Thäler den Händen der Kafir zu entreissen, und darauf alle Kafir dem Islam zu unterwerfen und Jeden, der sich weigern würde, den Glauben anzunehmen, dem Schwerte zu überliefern."

„Beinahe ausser sich vor Begeisterung und von Fanatismus glühend, forderte Fodie die gläubigen Phula jedes Landstrichs bis hin an die Küste des Atlantischen Oceans auf, sich unter seine Banner zu schaaren und die Schlachten des Propheten zur Unterwerfung aller Heidenstämme Afrika's unter die Religion Gottes und seines Propheten mit ihm auszukämpfen. Und wie ein elektrischer Schlag fuhr diese Botschaft Fodie's durch alle Länder, die die Phula bewohnten, und verwandelte mit magischer Gewalt die Hirten in Krieger. Bald sah sich Fodie von einer Heeresmacht umgeben, die sich ihrer Unüberwindlichkeit bewusst war und nach der Schlacht dürstete. So begannen im Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts, während in Frankreich Napoleon sich anschickte, Europa zu erschüttern, jene ausserordentlichen Bewegungen der Pulo in Afrika, die, wenn sie auch auf den Blättern unserer gewöhnlichen Universalgeschichte nicht erwähnt werden, doch auf den Blättern jener wahren Universalgeschichte, in der jede menschliche Handlung aufbewahrt wird, in Strömen Blutes aufgezeichnet sind. An der Stelle, wo Fodie seine Erscheinung hatte, baute er später die Stadt Sókoto, die jetzt der grosse Centralsitz der Macht der Pulo in Afrika ist" [1]).

Die Resultate der Niger-Expedition scheinbar eine feierliche Warnung gegen jegliche Wiederholung. — Aber die einmalige Enttäuschung war so stark gewesen und hatte so tiefen und dauernden Eindruck auf die öffentliche Meinung gemacht, dass man in den Resultaten der Niger-Expedition auch nicht das Mindeste sah, was zu neuen Unternehmungen hätte ermuthigen können. Ihre Geschichte schien keine andere Lehre in sich zu tragen, als eine feierliche Warnung gegen ihre Wiederholung. Die kleine auf dem am Zusammenfluss des Kwóra und Tschadda gegründeten Mustergute zurückgelassene Gesellschaft wurde zurückgezogen, der flüchtige Lichtstrahl, der zum ersten Mal seit der Schöpfung den leidenden Stämmen an den Ufern des Niger geleuchtet hatte, verschwand, und die Dunkelheit breitete aufs Neue ihren Schleier über die Wasser. Wenn hie und da die Menschen, den Verheissungen der Weissen trauend, ihre Wiederkehr erwarteten, so waren sie verurtheilt, sich getäuscht zu sehen. Kein schnelles Schiff hielt gegen die mächtigen Fluthen, die, wie die Zeit in ihrem Laufe, Jahr für Jahr ihre Beute mit sich fort in den endlosen Ocean trugen. Es kamen keine „Gesandten über's Meer", um von Jesu zu zeugen, keine schnellen Boten kamen zu einer zersprengten und ausgeplünderten Nation.

Die Binue-Expedition, 1854. — Doch endlich leuchtet uns die Hoffnung wieder. Alle die begrabenen und fast vergessenen Erinnerungen an die Niger-Expedition sind gegenwärtig wieder auferstanden. Sie sind in den Berichten über die Binue-Expedition von 1854 wieder zum Leben erwacht. Diese Berichte liegen vor uns und wir stehen noch unter dem gewaltigen Eindruck der Analogien, die sie uns bieten. Alle Aufrufe zu schnellen Anstrengungen, die im Jahre 1841 an unser Ohr schlugen, ertönen hier wieder. Wir hören die Ermuthigungen, ohne dass sich Entmuthigendes einmischte, und der Ruf von Afrika: „Kommt herüber und helft uns!" ertönt mächtiger als je.

Das Entdeckungsschiff, ein Schraubendampfer, „Pleiad" genannt, mit zwei grossen eisernen Kanoes, die Kohlen trugen, im Schlepptau, erreichte die Mündung des Nun am

[1]) S. Kölle's Polyglotta Africana, p. 18.

11. Juli und kam am nächsten Tage glücklich durch die Barre; die Plejade fuhr somit einen Monat früher in den Niger ein, als die Expedition von 1841. Der Geistliche, Herr Samuel Crowther, der die frühere Expedition als Katechet und Dolmetscher begleitet hatte, war mit am Bord. Sein Tagebuch haben wir vor uns und wollen dem Leser daraus einen Überblick über die Reise geben, so dass zugleich die Hauptvergleichungspunkte zwischen dieser und der Expedition von 1841 hervortreten.

Die Plejade kam am 6. November wieder durch die Barre des Nun, so dass sie im Ganzen 16 Wochen auf den beiden Flüssen gewesen war, während der „Albert" nur 9 Wochen hatte bleiben können. Gleich beim Beginne ihrer Fahrt stromaufwärts sahen die Reisenden Beweise des fortgesetzten Fleisses der Bewohner des Delta, nämlich viele neu ausgeholzte Stellen, in deren Mitte sie noch zahlreiche hohe Palmen hatten stehen lassen. Über den Gesundheitszustand der Mannschaft und aller Mitglieder der Expedition verbreitet sich Herr Crowther mit grosser Befriedigung, da derselbe namentlich im Vergleich mit der Expedition von 1841, abgesehen von einzelnen, schnell vorübergehenden Erscheinungen, die immer besondere Ursachen hatten [1]), in den ganzen 16 Wochen durchaus vortrefflich war. Herr Crowther macht in dieser Beziehung noch folgende interessante Bemerkung: „Seit wir in den Nun eingefahren waren, dachte ich darüber nach, was wohl diesen Fluss, abgesehen von dem allgemeinen ungesunden Charakter des Klima's, noch ungesunder als alle andern gemacht haben könnte. Da kam mir der Gedanke, dass das Übel vielleicht zum Theil im Schoosse der Expedition selbst entsprungen sein möchte, da doch zumal im Jahre 1841 Nichts unterlassen worden war, um die Gesundheit der Reisenden sicherzustellen; ich sagte mir, es möchte sich wohl aus dem frischen, grünen Brennholz, das Tage lang im Schiffsraum verwahrt wurde, aus den schädlichen Aussonderungen und Ausdünstungen desselben und aus der Vermischung der Späne und Rinde mit dem Kimmwasser ein Miasma gebildet haben, das dann das Fieber erzeugte. Ich theilte Capitän Taylor, Dr. Baikie und Dr. Hutchinson meine Gedanken mit und bat sie, versuchsweise das Holz in den Kanoes zu lassen und es nur erst, wenn man es brauche, aufs Schiff zu schaffen. Sie stimmten alle darin überein, keine Vorsichtsmassregel zu vernachlässigen, von der irgend anzunehmen sei, dass sie für den Gesundheitszustand von Wichtigkeit werden könnte."

Die Expedition vom vorigen Jahre war auf einen andern Gegenstand gerichtet, als die von 1841. Die letztere hatte besonders die Erforschung des Niger im Auge gehabt und war bis Egga, einer bedeutenden Stadt im Lande der Nufi oder Nupe, hinaufgegangen, die damals den Phula tributpflichtig waren; die erstere ging den Binue hinauf. Am 17. August war die Plejade bis auf eine Entfernung von zehn Meilen von Dágbe gekommen, dem fernsten Punkte, den Oldfield und Allen erreicht hatten. Hier fürchtete man schon, dass das Weiterkommen wegen der geringen Tiefe des Wassers unmöglich sein würde; aber durch Ausdauer wurde dieser missliche Theil der Fahrt überwunden und das Schiff ging weiter bis nach Tschomo, dem Hafen von Hamarúwa, 300 Meilen oberhalb der Vereinigung des Niger und des Binue. Die grosse Schwierigkeit, Brennholz zu bekommen, setzte hier dem weiteren Vordringen der Plejade ein Ziel, aber die Herren Dr. Baikie und May gingen in einem Boote noch 30 Meilen weiter hinauf.

Abó; Onitschá, Markt; Iddá. — Wir werden nun die interessantesten Erscheinungen, die sich von der Einfahrt in den Fluss an bis zu dem Zielpunkte der Reise boten, kurz berühren. Obí, der Häuptling von Abó, war todt und der Anspruch des Sohnes, den Thron seines Vaters zu besteigen, wurde von einem Nebenbuhler bestritten. Dieser Sohn — Tschukuma — empfing die Mitglieder der Expedition mit grosser Herzlichkeit; er sprach seine Freude aus, wieder ein grosses Schiff nach Abó kommen zu sehen, und versicherte, dass Obí es ihm und andern Grossen vor seinem Tode noch besonders ans Herz gelegt habe, nicht von dem Wege abzuweichen, den er eingehalten habe, und der Freundschaft der Weissen beständig treu zu bleiben. Er, Tschukuma, sei entschlossen, diesem Befehle zu gehorchen. Als die Reisenden über Abó hinaus waren, wurde Herrn Crowther's Aufmerksamkeit durch die Masse von Menschen gefesselt, die an den Ufern standen und das Dampfschiff vorüberfahren sehen wollten — ein Beweis, dass das Land, durch das sie kamen, dicht bevölkert sein musste, und zugleich schien die grosse Anzahl gut genährter Ochsen am Strande für die geregelte Lebensweise und den Fleiss der Bewohner zu zeugen. Am 26. Juli kam das Schiff an der Hafenstadt von Onitschá vorüber, wo gerade Markt war und an 500 Menschen versammelt sein mochten. Vor dem Orte lag eine grosse Menge von Kanoes. Am 31. Juli ankerten die Reisenden auf der Höhe von Iddá, das durch Zwistigkeiten und elende Streitigkeiten zerrissen war. Der regierende Atta war noch derselbe, der im Jahre 1841 über das Igara-Reich herrschte, er hatte noch Nichts von den langweiligen Formalitäten aufgegeben, denen man sich damals unterwerfen musste, um eine Audienz zu erlangen. Sein königlicher Aufputz hatte wenig Änderungen erfahren. Er trug eine Tobe von Sammt und Seide und eine Krone von weissen Perlen, statt deren er früher eine

[1]) Vgl. hierüber den vorigen Bericht von Dr. Baikie. A. P. Petermann's geogr. Mittheilungen. August 1855.

grosse Menge auf eine Schnur gezogener Kauries, Korallen und Perlen um den Hals getragen hatte. Wie Obi's Sohn, so sprach auch er seine Freude aus, dass die Weissen sein Land wieder besuchten. Herr Crowther machte die Bemerkung, als er das jetzige Iddá mit dem früheren, soweit er sich dessen erinnerte, verglich, dass es sehr gesunken war. In Folge der inneren Zwistigkeiten war ein bedeutender Theil der Bevölkerung weggezogen und üppig wucherndes Gras bedeckte die verödeten Strassen.

Verwüstungen der Fellatas. — Iddá verliessen die Reisenden am 3. August. Je weiter das Schiff kam, desto deutlicher drängte sich Herrn Crowther die Beobachtung auf, dass die Bevölkerung sich vom rechten auf das linke Flussufer übergesiedelt hatte und dieses letztere daher viel dichter bevölkert war, als im Jahre 1841. Diese Veränderung war durch die Verwüstungen der Phula bewirkt worden; denn da das rechte Ufer diesen plünderungssüchtigen Fremden leichter zugänglich war, so mussten sich die Einwohner nach einem Zufluchtsorte umsehen und wählten als solchen die Berge an der andern Seite des Flusses. Von diesem Theile des Flusses gilt, was Herr Schön über die Niger-Landschaft sagt, dass sie ihn durch die hohen, felsigen Ufer an die zerstörten Burgen des Rheins erinnert habe. Dreizehn Jahre später wurden sie zu wirklichen Burgen für die verfolgten Kakandas, die dort vor den Rosschufen der Phula Schutz finden: „Beinahe auf dem ganzen rechten Ufer des Niger, von der Adamagu gegenüberliegenden Gegend bis an die Einmündung des Binue, ist kaum ein Dorf zu sehen, während das linke Ufer voll von umfangreichen neuen Städten und Dörfern ist, die 1841 nicht da waren." Der Name Ilorin — eine grosse Stadt im Joruba-Lande, das jetzt mit Ibadan, wo unser Missionär, Herr Dr. Hinderer, stationirt ist, im Kriege liegt — wurde hier in Verbindung mit den politischen Ereignissen am Ufer des Niger genannt. Dasaba nämlich, der König von Lade, der das rechte Ufer des Flusses schrecklich verwüstet hatte und später wegen seiner Grausamkeit von seinen eigenen Unterthanen vertrieben worden war, hatte sich nach Ilorin geflüchtet.

Einfahrt in den Binue; das Igbira-Gebiet. — Am 7. August fuhr das Schiff in den Binue ein. Die Reisenden hatten jetzt ein neues Sprachgebiet betreten, das der Igbira-Sprache. Zum Glück hatten sich durch die Unterstützung eines einflussreichen Häuptlings an dem Zusammenfluss der beiden Ströme Eingeborne von den Ufern des Binue gefunden, die das Igara, das Igbira oder Panda und das Haússa sprachen und hier als Dolmetscher dienen konnten. Mit ihrer Hülfe machten sie sich an die Erforschung der neuen Länder, die vor ihnen lagen. Kaum hatten sie die Grenze des Igbira-Gebietes überschritten, als sich auch schon die noch frischen Spuren der Raubzüge der Phula zeigten. Im Jahre 1841 waren die Phula gerade im Anzug gegen diese Landschaften begriffen; sie waren mit einer grossen Anzahl Pferde und mit Flinten, Hirschfängern, Bogen und Pfeilen bewaffnet bis auf einige Tagereisen von Kelebeh oberhalb der Einmündung des Binue in den Niger vorgedrungen. Sie hatten viele Menschen getödtet und noch viel mehr als Sklaven weggeführt. Und diese Raubzüge haben seitdem bis auf den heutigen Tag nicht wieder aufgehört. Drei Monate vor der Ankunft der Plejade in den Gewässern des Binue hatten sie die grosse Stadt Panda (das Fundáh Laird's) zerstört, und die bei dieser Gelegenheit geraubten Sklaven waren von den Siegern in allen Richtungen über das Land zerstreut worden. „Glücklicher Weise", setzt Herr Crowther hinzu, „müssen sie in diesem Lande bleiben; denn es giebt in der Bucht von Biafra, soviel man weiss, keinen Hafen für den Export von Sklaven, die einzigen fremden Sklavenmärkte sind Whydah und Porto Novo in der Bucht von Benin." Im Jahre 1841 pflegten die Phula ihre bei den Nufi und Kakanda gemachten Sklaven durch das Joruba-Land an die Küste zu schicken; aber da haben seltsame Veränderungen Statt gefunden, in deren Folge diese Strasse geschlossen ist. Wenn wir den Binue höher hinaufkommen, werden wir finden, dass diese unersättlichen Geisseln Central-Afrika's andere Wege zum Verkauf ihrer Sklaven haben.

Trauriger Zustand des Igbira-Volkes. — Nichts kann erbarmungswürdiger sein, als die Lage des Igbira-Volkes. Die Einwohner der Städte auf dem rechten Ufer hatten auf den Inseln im Flusse Zuflucht gesucht und dort für das augenblickliche Bedürfniss Hütten gebaut: „Man kann die Noth dieser armen Menschen, die von den Filatas beständig bedrängt und gejagt werden, besser fühlen, als in Worten schildern. Diese Menschen, die für diesen Theil des Landes schlimmer als die Pest sind, wollen selbst nicht arbeiten, und diejenigen, die es wollen, beunruhigen sie und suchen sie zu Sklaven zu machen, während sie gleichzeitig die Früchte des fremden Fleisses verzehren. Die Elephantenjäger und Elfenbeinsammler werden entweder bei ihren Versuchen, Vaterland und Familie zu vertheidigen, getödtet, oder sie lassen sich durch Furcht abhalten, ihren rechtmässigen Beschäftigungen nachzugehen; und so wird nicht nur das Land beunruhigt, sondern auch der Europäische Markt bleibt ohne Zufuhr." Die Reisenden fanden nicht nur Igbiras, sondern auch Bassas, ein Volk, das eine der der Nufi verwandte Sprache spricht und von den Phula aus seiner Heimath vertrieben worden war, unter denen, die auf dem linken Ufer des Flusses Zuflucht gesucht hatten.

Das Doma- oder Dschuku-Land; das Mitschi-Volk. — Am 18. August erreichte die Expedition das Doma oder

Dschuku-Land, das von den Bornuesen, Haüssas und Nufis auch Kororófa genannt wird. Dieses Land ist von den Phula unterworfen worden und ihnen tributpflichtig. Am südlichen Ufer ist ein Volk, Namens Mitschi, ansässig, eine Conföderation von Sklaven, die ihren Felatah-Herren entflohen sind, sich dann zu gemeinschaftlichem Schutze vereinigt haben und eine wilde Unabhängigkeit behaupten. Sie tragen ihre vergifteten Pfeile beständig bei sich und Herr Crowther versuchte vergeblich, bei ihnen zu landen. Sie widersetzten sich dem Versuche mit Heftigkeit, indem sie sich, mit ihren Bogen und vergifteten Pfeilen bewaffnet, längs des Ufers aufstellten und Miene machten, denselben mit Gewalt zu verhindern. Hierüber bemerkt Herr Crowther: „Was in der Regel über die Feindseligkeit der Eingebornen Afrika's gegen Europa gesagt wird, ist nicht ganz richtig. Die Wahrheit ist: sie fürchten Böses und rüsten sich folglich zur Vertheidigung ihres Landes, das in Folge der Kriege, des Plünderns und Raubens, in viele unabhängige Staaten zerfallen ist, von denen jeder einzelne sich gegen Überfälle von seinen Nachbarn hüten muss. Es ist nur natürlich, wenn Menschen in solcher Lage, die noch überdiess von allem Verkehr mit der civilisirten Welt ausgeschlossen sind, wenn sie zum ersten Mal den ungeheuren, sich von selbst bewegenden Körper eines Dampfboots sehen, das ihnen wie eine eigene Stadt erscheint, von den Bewohnern dieser Stadt so lange Schlimmes fürchten, bis sie ihre Absichten kennen. Eins pflegen unternehmende Europäische Reisende häufig zu übersehen, eben diese beständige Furcht und Unsicherheit der Eingebornen, die ein nothwendiges Resultat des so häufigen Verrathes ihrer Feinde ist. Sie ist Ursache, dass sie ihre Bogen und Pfeile nicht mehr ablegen und jeden Augenblick bereit sind, auf das geringste Lärmzeichen ihre tödtlichen Waffen abzuschiessen. Die Reisenden sollten, auch wenn sie für sich Nichts zu fürchten haben, doch Nichts vernachlässigen, um schon zum Voraus durch aufklärende Angaben über ihre Reisezwecke, die sich schnell in weitem Umkreis verbreiten würden, die Besorgnisse der Eingebornen zu beschwichtigen. Beobachtet man diese Vorsichtsmassregel, so hat man Nichts zu fürchten, und gewiss wird kein Verständiger die wenigen Stunden, die er auf diese Weise einbüsst, als verloren ansehen, da es sich darum handelt, Missverständnissen vorzubeugen, die schlimme Folgen nach sich ziehen können und vielleicht nie wieder gut zu machen wären. Soviel ich weiss, giebt es, abgesehen von den durch Europäische Sklavenhändler befleckten Gegenden, keinen Ort in Afrika, wo ein Besuch von Europäern, die in der Absicht kamen, Gutes zu thun, nicht als das glücklichste Ereigniss in den Annalen des Landes begrüsst worden wäre." Einen Beleg für diese Bemerkung bot eine Colonie der Igbira, denen gestattet worden war, sich zu Handelszwecken in Doma niederzulassen, und die dort schwer unter den Bedrängnissen des Krieges gelitten hatten. Die Botschaft des Friedens traf ihre Ohren „wie erfrischender Regen ein durstiges Land. Sie waren gütig und wünschten dem weissen Manne Segen von Gott bei dem Unternehmen, der Menschheit den Frieden wiederzugeben."

Entvölkerungen und Verwüstungen der Länder durch den Sklavenhandel und die Fellatas. — Gegenwärtig ist der Friede allerdings aus diesen unglücklichen Ländern verbannt. Schon haben die Phula den Fluss überschritten und sich in dem District von Shibu niedergelassen, wo sie sechs Städte und Dörfer am linken Ufer eingenommen haben. Auch einen Theil des Gebiets des Königs von Wukari haben sie besetzt, doch ist hier ihr weiteres Vordringen nach Süden eine Zeit lang gehemmt worden; aber „sie machen jährliche Einfälle in das Land der Mitschi und die Grenzen von Kororófa und führen Gefangene weg, um sie nach Keana in Doma, Bautschi und Kano zu verkaufen. Die Sklaven werden ohne Zweifel durch die Wüste gebracht, um die Märkte dort zu versorgen, ein Umstand, der geeignet ist, die Entvölkerung des Landes von Anjischi bis nach Shibu hin zu erklären. So bietet z. B. eine von schönen Bergketten durchzogene Strecke von 40 Meilen jenseit des prächtigen Binue eine ununterbrochene Wildniss ohne Einwohner." Es geht aus Herrn Crowther's Bericht hervor, dass „die Sklaven als Lastthiere gebraucht werden, die man mit Elfenbein bepackt und nach Katschina, Kano oder Bornu führt. Auf diese Weise werden durch die sklavenhändlerischen Filanis ganze Tonnen von Elfenbein jährlich von den Ufern des Binue weggeführt und das Land entvölkert. Manchmal finden sowohl die Sklaven wie das Elfenbein ihren Weg nach dem westlichen Ufer des Kewara und von da an die Küste." Zwei Händler aus Haüssa, die den Reisenden am 2. Oktober in einem Kanoe begegneten, erzählten Herrn Crowther, dass von Shibu nach dem Akam- oder Kankundi-Flusse und ebenso fünf Tagereisen landeinwärts von Shibu keine menschliche Wohnung zu finden sei, die Einwohner seien alle nach Sókoto geschleppt worden. Selbst in den Gegenden, die unter dem Joch der Phula stehen und deren Bevölkerung mit ihren Herren in dem grausamen Werke der Verfolgung gemeinsame Sache macht, sind die Spuren des Verfalls stark ausgeprägt. Unterm 9. September, während das Schiff auf der Höhe von Shibu vor Anker lag, macht Herr Crowther folgende Bemerkung: „Da die Männer meistentheils auf Raubzügen sind, so werden in der Regel die Invaliden männlichen Geschlechts und die weiblichen Sklaven zur Bebauung des Bodens verwendet. Yams, Pisangs, Bananen, Kokosnüsse, Orangen und Kakaobohnen sind nicht zu haben, weil sie

nicht gebaut werden. Mädchen und Frauen, die auf den Strassen Esswaaren feil böten, trifft man hier nicht, und ebensowenig giebt es Erfrischungsörter oder Speisehäuser unter Schuppen, mit Einem Worte: Märkte, wie man sie am westlichen Ufer des Niger kennt, sucht man in diesem Lande vergeblich. Sie treiben Tauschhandel — tauschen Korn ein gegen Bier, Bier gegen Korn, Erdnüsse gegen Reis u. s. w.; aber Einzelne nehmen Kauries für Elfenbein an, die sie dann nach Haússa bringen, wo sie cursiren." Die Getreidearten, die in diesen Ländern vorkommen, sind: „Mais, Indianische Hirse und das sogenannte Gero- und Dawuro-Korn *(the straight-headed grain called gero and dawuro)*". Reis wächst auch, „aber in sehr kleiner Quantität, obgleich auf den überschwemmten Ufern dieses Flusses jährlich Tausende von Scheffeln gewonnen werden könnten, die Millionen Menschen eine gesunde Nahrung gewähren würden."

Hamarúwa. — Am 22. September erreichte die Expedition Tschomo, das am rechten Ufer gelegen und der nächste Punkt an Hamarúwa ist, den man am Flusse hat. Hamarúwa selbst liegt 12—14 Meilen landeinwärts und ist einer der vorgeschobenen Posten, die die Phula in diesen Gegenden inne haben und von denen aus sie ihre Herrschaft allmälig über die Kaffir- (i. e. Heiden-) Stämme der Umgegend ausdehnen. Sókoto oder Sakatu ist der Centralpunkt der Macht der Fellani. Dort residirt der jetzige Sultán, der Emir el Múmenim Ali ben Bello, den Dr. Barth als einen Mann schildert, dessen ganzes Streben nur darauf gerichtet ist, Schätze aufzuhäufen. Er regiert durch Statthalter, die gleichfalls den Titel Sultán annehmen und in weitem Umkreis um Sókoto an dominirenden Punkten residiren. Einige von diesen wollen wir hier erwähnen: Kano, südlich von Sókoto, Katschina, östlich; Katagum, südöstlich von Katschina; Saria, südwestlich von Katagum; Boberu, beinahe genau südlich von Saria, und Jakoba, südwestlich von Boberu; südöstlich von Jakoba, am rechten Ufer des Binue, liegt Hamarúwa, der Punkt, den die Expedition erreicht hatte, und südwestlich [1]) von Hamarúwa liegt Jola in einer Entfernung, die man auf der kürzesten Route längs des linken Ufers des Binue auf vier Tagereisen anschlägt. Diesen Vorposten der Phula erreichte Dr. Barth am 22. Juni 1851, aber der Sultan wollte ihn dort nicht dulden, weil er von dem Sheikh von Bornu kam, dem Feinde der Felatahs, und nicht mit Empfehlungsschreiben des Sultans von Sókoto versehen war.

Unabhängige heidnische Stämme. — Die heidnischen Stämme zwischen Hamarúwa und Jola sind noch nicht unterworfen und setzen den vordringenden Phula Widerstand entgegen, wodurch das Land so unsicher geworden ist, dass man Herrn Crowther in Hamarúwa sagte, man müsse, wenn man den kürzeren Weg einschlage, einen Theil desselben bei Nacht zurücklegen, thue aber besser, einen Umweg um die Fumbina-Berge herum von 14 Tagereisen zu machen. „Der Theil des Landes, wo die Eingebornen dem Filani-Reisenden feindlich sind, heisst Sena; die Bewohner desselben sollen viele Pferde haben. Die andern so gefürchteten Stämme, die noch nicht unterworfen sind, sind die Batschama, Bula und Dampsa. Die Dörfer der Batschama liegen am rechten, die der Dampsi am linken Ufer; zu beiden gelangten Dr. Baikie und Herr May, nachdem sie von Tschomo aus in dem Boote noch 30 Meilen weiter stromaufwärts gefahren waren. Sie fanden die Bewohner in einem sehr rohen Zustande" [1]).

Es ist interessant, zu sehen, wie auf diese Weise die Angaben in den von Dr. Barth aus einheimischen Quellen aufgestellten Itinerarien Bestätigung finden. In der Route von Jakoba zu den heidnischen Stämmen von Adamawa geschieht Hamarúwa's Erwähnung, der Residenz des Sultans Mohammed, und unmittelbar jenseit derselben, am linken Ufer, werden die „heidnischen Koánas" erwähnt, „am Ufer des Flusses Binue", Männer von grosser Statur, die Boote besitzen, mit denen sie über den Fluss setzen. Die Reise von dort aus zeichnet sich durch Unsicherheit aus; die Reisenden vermeiden soviel wie möglich die Heiden, die im Besitz der Berge sind, während das flache Land, durch das der Weg geht, den Filanis gehört. Diese gebirgigen Districte sind wie von der Vorsehung den Räubern in den Weg gestellt; sie werden hoffentlich ihr ferneres Vordringen hemmen; denn da die Hauptstärke der Filanis in ihren vielen Pferden besteht, mit denen sie die armen, wehrlosen Menschen jagen, und diese ihnen auf dem zerrissenen Gebirgsterrain von keinem Nutzen sein würden, so haben sie hier nicht viel Chancen des Erfolges für sich.

Besuch beim Sultan von Hamarúwa; die Stadt und ihre Einwohner. — Am 22. September machte sich Herr Crowther in Gesellschaft mehrerer Personen, die zu der Expedition gehörten, auf den Weg, um dem Sultan von Hamarúwa einen Besuch zu machen. Seine Schilderung der Reise und der Aufnahme beim Sultan ist ungemein interessant; da uns aber der Raum nicht gestattet, sie hier aufzunehmen, so müssen wir den Leser auf das Tagebuch selbst verweisen, während wir nur folgende Beschreibung der Stadt und ihrer Bewohner mittheilen:

„Die Stadt Hamarúwa hat eine schöne Lage auf einem Hügel, der sich auf der Südseite der Bergkette von Muri auf dem westlichen Ufer des Binue erhebt. Man hat von

[1]) Muss heissen „südöstlich". A. P.

[1]) Vgl. die hieher gehörige Stelle in dem betreffenden Berichte von Dr. Baikie. A. P.

ihr aus eine weite, schöne Aussicht. Man sieht den Fluss wie einen schmalen Streifen weissen Tuches, der sich zwischen den Schatten des hellen, grünen Grases, das den Rand des Wassers einfasst, hinstreckt; etwas weiter nach hinten trifft das Auge das dunklere Grün der Bäume, dann die blauen Bergketten von Fumbina mit dem hoch emporragenden Mauranu-Berge in Adamawa auf dem linken, und das Muri-Gebirge in Hamarúwa mit seinen vielen phantastischen Spitzen auf dem rechten Ufer, beide 12 Meilen vom Ufer entfernt. In den Thälern unterhalb der Stadt weideten 2—300 Stück schönes Rindvieh, was der Landschaft Leben gab. Die Häuser sind rund mit kegelförmigen Dächern, meistens aus Lehm gebaut und ungefähr 20—24 Fuss im Durchmesser. Viele dieser runden Häuser sind in dem Gehöfte jedes Familienherrn oder Familienhauptes erbaut und mit geflochtenem Grase oder Befriedigungen umschlossen, welche die ganze Gruppe vor den Blicken der Vorübergehenden schützen. Eine schmale Strasse läuft von einem Ende der Stadt zum andern und ist auf beiden Seiten mit Gras eingehegt, sowie hie und da von einem Seitengässchen oder einer Querstrasse durchschnitten. Wo die Befriedigung nicht beschädigt worden war, war der innere Hof einer Gruppe von Hütten von der Strasse aus nicht sichtbar. Dann und wann ist die Fronte eines Gehöftes nach der Strasse zu offen und die Menschen bringen ihre Zeit dort während der Hitze des Tages unter dem Schatten der Bäume zu. Wenn die Stadt Hamarúwa nach dem Plane eines civilisirten Landes regelmässig angelegt wäre, so würde sie einen ganz entzückenden Anblick gewähren; aber zur Zeit unseres Besuches waren viele Häuser eingefallen und die Höfe mit Gras überwachsen, andere waren mit Indianischer Hirse bepflanzt und sehr viele nur theilweise eingezäunt und bebaut. Die Stadt, obgleich auf einem Hügel mit Felsensubstrat gelegen, ist doch sandig und trocknet daher unmittelbar, nachdem der Regen gefallen ist, und obgleich am Fusse der Muri-Kette erbaut, ist sie dieser doch nicht so nahe, dass sie davon Nachtheil erlitte. Zur Nachtzeit herrschte vollkommene Stille in der Stadt, man hörte weder singen, noch trommeln, und der Mangel an Licht in den Häusern verstärkte noch die Todtenstille der Nacht. Die Einwohner haben kein Palmöl, keine Sheabutter noch Nussöl zum Brennen, und bereiten ihre Speisen mit Kuhbutter. Weder Kauries noch sonst eine Verkehrsmünze ist im Gebrauch, sondern Alles geschieht durch Tausch, wie in Shibu. Ich hatte nicht Zeit genug, ihren Markt in Augenschein zu nehmen, aber allem Vermuthen nach muss er sehr ärmlich und mit denen, die an den Ufern des Kowara und westwärts nach der Seeküste hin abgehalten werden, gar nicht zu vergleichen sein. Wasser bekommen sie vom Fuss der Berge, beinahe eine halbe Stunde weit; es wird von den Frauen in irdenen Krügen, die sie auf der Schulter tragen, herbeigeschafft, weil die Mode, das Haar in aufgesteckten Flechten zu tragen, es ihnen unmöglich macht, Lasten auf dem Kopfe zu tragen; viele jedoch, denen es die Verhältnisse nicht gestatten, ihr Haar immer auf diese Weise zu flechten, tragen die Lasten auf dem Kopfe. Ziegen und Schafe waren sehr wenige in der Stadt zu sehen und Geflügel gar nicht; vielleicht werden alle diese Thiere unter der Aufsicht der Sklaven auf ihren Ländereien gehalten, ich glaube aber nicht, dass ihre Zahl gross sein kann; wenigstens hatten wir Schwierigkeit, welche für das Schiff anzukaufen. Ebenso schwer war es, Pferde zu bekommen, um von Hamarúwa nach dem Fluss zurückzureiten, was wohl als Beweis angesehen werden kann, dass auch diese nicht in grosser Zahl vorhanden sind; vielleicht wünschten sie aber auch nicht, ihre Kriegsrosse zu einer solchen Reise zu vermiethen. Ihre Sklaven sind meistentheils auf ihren Mais- und Hirsepflanzungen beschäftigt, aber Reis giebt es dort sehr wenig, obgleich Tausende von Scheffeln gebaut werden könnten, da die Ufer des Binue, wenn sein gewaltiges Wasser gefallen ist, für den Anbau dieser Pflanze ganz besonders geeignet sind. Die Filanis selbst machen als kriegerische Nation den Ackerbau nicht zu ihrer Hauptbeschäftigung. Sie sind in ihrer Kleidung sehr schmutzig; es scheint fast, dass ihre Toben, Hemden, Hosen und anderen Kleider von der Zeit an, wo sie sie neu angezogen haben, nicht anders als durch Regen gewaschen werden, bis sie in Lumpen zerfallen. Bei der Mehrzahl machen die Toben und Hemden ihre Kleidung bei Tage und ihre Bedeckung bei Nacht aus, und die Hosen werden oft als Säcke gebraucht, in denen Korn oder andere Dinge getragen werden. Der Leser kann sich denken, welch' eine Masse von Schmutz und Ungeziefer sich auf diese Weise sammelt. Die Frauen sind reinlicher in ihrem Anzug und verwenden mehr Mühe darauf, ihr Haar zu flechten und es mit flachen Stücken Messing und Blei und mit Kupferringen zu schmücken, die auf eine phantastische Weise auf ihnen befestigt sind. Sie tragen grosse messingene, bleierne oder eiserne Ohrringe und grössere und schwerere Ringe von denselben Metallen um die Arme, Handgelenke und Beine, je nach ihrem Vermögen. Diese Metalle kommen durch die Wüste nach Bornu und Haússa, wo Maurische Kaufleute sie aufkaufen und nach diesem Theile des Landes bringen; diese Kaufleute bekommen als Zahlung Sklaven und Elfenbein. Viele der Ringe werden in Kano und Katschina im Haússa-Lande gefertigt, und es giebt sogar in Hamarúwa Messingarbeiter aus Kano, die ihr Geschäft mit grossem Erfolge betreiben. Wir haben einige Proben von ihnen gekauft; Dr. Baikie kaufte ein Paar messingene Beinringe, die fünf Pfund wogen, für welche der Mann 45,000 Kauries, den

Preis eines Sklaven, forderte, aber er liess mit sich handeln. Kaufleute aus Kano und Katsehina besuchen Hamarúwa in grossen Karawanen und gehen manchmal mit andern Gesellschaften weiter nach Adamawa, wo sie Sklaven und Elfenbein kaufen. Die Sklaven tragen das Elfenbein, und beide werden an die Mauren in Kano oder Bornu verkauft. Es giebt hier einen Menschen aus Katschina, der für einen Araber Sklaven und Elfenbein aufkauft."

Versuch, Wukari zu erreichen; der Häuptling von Anjischi. — Auf der Rückreise machten die Reisenden den Versuch, ob es wohl möglich sei, von Shibu aus Wukari im Innern zu erreichen, doch zeigte sich derselbe als unausführbar. Sie suchten darauf weiter abwärts in Anjischi, wo die Plejade am 10. Oktober Anker warf, eine Zusammenkunft mit dem Häuptling und hofften, durch seine Vermittelung glücklicher zu sein und Wukari doch noch zu erreichen. Aber auch diess mussten sie aufgeben. Die betreffende Stelle des Tagebuchs des Herrn Crowther wirft ein so helles Licht auf die Leiden der Bevölkerung, dass wir sie hierher setzen:

„Anjischi ist ein kleines Dorf, das auf einem an der Westseite des Mont Herbert sich erhebenden Hügel gelegen und von diesem durch ein Thal getrennt ist. Der Ort ist durch niedrige Lehmmauern und einen Graben, die sämmtlich der Reparatur sehr bedürftig sind, roh genug befestigt. Die Hütten, ungefähr 40 an der Zahl, sind auf dem Hügel zerstreut und der Raum zwischen ihnen mit Korn und andern Vegetabilien sehr unregelmässig bepflanzt. Der Häuptling sass, als wir uns näherten, im Freien vor seinem Gehöfte auf einer Unterlage von Büffel- und Leoparden-Fellen. Wir wollten uns erst mit ihm durch unsere Haússa- und Dschuku-Dolmetscher unterhalten, die Letztern waren aber nicht gewandt genug, und so redete uns der Häuptling selbst in der Wärme seines Herzens in der Haússa-Sprache an. Als Dr. Baikie erwiederte, er sei gesandt worden, um die Zustände des Landes zu erforschen und zuzusehen, ob Aussicht vorhanden sei, Handels-Verbindungen mit ihnen anzuknüpfen, brach der Häuptling in nicht enden wollende Danksagungen aus; denn er konnte nicht Worte finden, um die Gefühle seines Herzens auszudrücken. Als wir ihm von unsern mehrfachen Versuchen erzählten, den König von Wukari zu besuchen, und wie alle gescheitert seien, war er darüber sehr betrübt, da er wusste, wie glücklich es den König gemacht haben würde, uns bei sich zu sehen. Darauf fing er an, von sich und seinem Volke zu erzählen. Die Filani und die Berebern von Saria und Lafia waren vor zwei Jahren über den Fluss gekommen und hatten sie aus ihrer alten Stadt vertrieben und gezwungen, in Anjischi Zuflucht zu suchen. So lange sie ungestört in ihren alten Wohnungen lebten, hatten sie Elephanten gejagt. Der Häuptling hatte einmal eine Menge Elephantenzähne gehabt, er hatte diese wie Stäbe in einer Reihe in seiner Hütte aufgestellt und seine Matte als Bett darüber gebreitet. Einige hatte er auf der Flucht gerettet, andere hatte der Feind mitgenommen, und der Rest war mit der Hütte verbrannt. Sie hatten auch Viele der Ihrigen, Weiber und Kinder, verloren. Der Häuptling von Anufo, dem benachbarten Dorfe, hatte ihm einmal fünf Botschafter geschickt; einem von diesen, den die Filanis von Gandiko, die sie Katschala nennen, gefangen genommen hatten, war es gelungen, zu entkommen, und der Häuptling zeigte ihn uns. Er wiederholte zum Schluss, dass allein in diesen Überfällen von einem mächtigeren Volke, als sie wären, der Grund liege, dass sie arm geworden seien und Nichts hätten. Wir erkundigten uns nach der Entfernung von Anjischi nach Wukari und erhielten die Auskunft, dass es drei tüchtige Tagereisen bis dahin sei, nämlich von Anjischi nach Akwona ungefähr 10 Stunden, von da nach Arufu oder Afiaji, zwei benachbarten Städten, 12 Stunden, und von Arufu oder Afiaji nach Wukari wieder 12 Stunden. Da wir von dem Häuptling hörten, dass er zu den Häuptlingen der benachbarten Dörfer geschickt habe und hoffe, dass sie den nächsten Tag kommen würden, um uns zu sehen, so schoben wir es bis dahin auf, eine Botschaft für den König von Wukari zurückzulassen. In der Stadt sahen wir grosse Klumpen Bleierz, die eben aus einem Kanoe gelandet wurden. Sie waren bei Arufu gegraben worden, einer der eben genannten Stationen auf dem Wege nach Wukari, wo ein Bergwerk ist und von wo es zum Verkauf nach Keana in Doma geschafft wird. Dr. Baikie kaufte mehrere grosse Klumpen von 10—18 Pfund Gewicht als Proben.

„Den 11. Oktober. — Nach dem Frühstück gingen wir ans Ufer, um dort mit den Bewohnern Geschäfte zu machen; denn wegen des starken Stromes konnten sie mit ihren Kanoes nicht am Dampfschiff anlegen; verschiedene Versuche, die sie gemacht hatten, waren gescheitert und sie waren nahe daran gewesen, umzuwerfen. Wir setzten uns unter schattige Bäume und sahen uns sogleich von einer grossen Anzahl von Leuten umgeben, die von uns kaufen wollten. Während dess war ich bestrebt, jede sich bietende Gelegenheit zu ergreifen, um die Aufmerksamkeit dieses oder jenes Eingeborenen durch ein freundschaftliches Gespräch zu fesseln."

Das Mitschi-Volk. — „Unter den Menschen um uns herum waren einige anständig aussehende Männer, die wir an den eigenthümlichen Maalen auf der Stirn als Mitschis erkannten. Einer von ihnen hatte eine Pfeife, die meine Aufmerksamkeit auf sich zog und die ich, als ich anfing, auf sie zu handeln, gegen ein Rasirmesser bekam. Ich fragte, wo sie verfertigt worden sei, und bekam zur Ant-

wort: im Lande der Mutschi, denn so nennen sie sich selbst, während ihre Nachbarn sie Mitschi nannten. Ich fragte, ob Mitschier an diesem Orte lebten, worauf sich mir Einer als Häuptling eines Mitschi-Dorfes in der Nähe vorstellte, und zugleich wurden mir noch mehrere andere Mitschier unter den Zuschauern gezeigt. Ich suchte die Aufmerksamkeit des Mitschier-Häuptlings, der Ndschoro hiess und dessen Stadt Iwom nicht weit von Anjischi liegt, zu fesseln. Ndschoro sprach fliessend Haússa, und da ich keinen Dolmetscher hatte, so suchte ich mich ihm, so gut ich konnte, in dieser Sprache verständlich zu machen. Als ich ihm sagte, dass unsere Königin dieses Schiff gesandt habe, um zu sehen, ob das Land in Frieden sei, und dass sie wohl daran dächte, Handelsbeziehungen mit der Bevölkerung anzuknüpfen, unterbrach er mich mit der Frage: Wie heisst Euer König? (statt: Eure Königin). Ich antwortete: „Victoria", worauf er nach verschiedenen Versuchen, mir den Namen nachzusprechen, sagte: „Euer König ist ein echter König, Euer König ist ein echter König". Als ich ihm dann erzählte, gute Menschen in unserm Lande würden immer sehr traurig, wenn sie hörten, dass die Menschen in diesem Lande immer mit einander kämpften und sich gegenseitig zu Sklaven machten, was ja das Land entvölkere und zur menschenlosen Wüste machte: brach er in begeistertes Entzücken aus, schüttelte mir die Hände und fragte nochmals nach dem Namen unseres Königs, als ob er ihn vergessen hätte. Dann sagte er wieder: „Euer König ist ein echter König", und wandte sich mit unaussprechlicher Rührung in seiner eigenen Sprache an die anwesenden Mitschier, was ich natürlich nicht verstand. Er sagte, sie gehörten Alle dem Könige von Wukari und es thue ihnen sehr leid, dass wir denselben nicht besuchen könnten, denn es würde den König sehr glücklich gemacht haben, uns zu sehen; sie wollten aber dafür sorgen, dass Alles, was sie gehört hätten, im ganzen Lande verbreitet würde, und das Land erstrecke sich weit ins Innere hinein. Ich wünschte die Grenze zwischen dem Lande der Mitschier und dem Gebiet von Kororófa zu wissen, aber er sagte, indem er seine zehn Finger in einander faltete, sie wären so unter einander gemischt wie Ein Volk — hier sei eine Dschuku-Stadt, dort ein Mitschi-Dorf und so gehe es fort viele Tagereisen weit landeinwärts. Ich fragte, ob sie Alle Eine Sprache sprächen, was er verneinte. Die Dschuku-Sprache ist ganz verschieden von der der Mitschier. Ich bat ihn darauf, mir die Zahlwörter bis 20 in der Mitschi-Sprache anzugeben, und während er das that, schrieb ich sie zum Erstaunen der Umstehenden in mein Notizbuch. Um unsere Freundschaft zu befestigen, nahm ich eine rothe Kappe aus meinem Sack und setzte sie Ndschoro auf den Kopf. Die ganze Menschenmasse brach zum Zeichen der Freude über diese dem Mitschi-Häuptling erwiesene Ehre in lauten Jubel aus, und ich muss hier wieder Lady Buxton's Güte dankbar anerkennen, denn sie ist es, die mich mit diesem, wie mit vielen andern nützlichen Artikeln ausgestattet hat."

Abiki, der Häuptling von Anufo; Bedrückung durch die Fellatas. — „Da Herr May ans Land kam, um Beobachtungen anzustellen, so ging Dr. Baikie an Bord und übergab mir eine Botschaft und ein Geschenk für den Häuptling von Anufo, dem benachbarten Dorfe, wohin wir uns eben auf seine Einladung, und von einem seiner Leute geführt, begeben wollten. Dr. Hutchinson und ich brachen gleich auf. Der Pfad führte zwischen Hügeln und Thälern im Rücken des Mont Herbert hin, an dem wir sehr nahe vorüberkamen; der Boden ist auf den Hügeln felsig und unfruchtbar, aber in den Thälern, wo Indianische Hirse reich blühte, schwarz und fruchtbar. Kurz ehe wir die Stadt betraten, sahen wir einen kleinen Streifen Land, der mit Beni besäet war — einem für den Handel sehr nützlichen Erzeugniss, das hier, wie die Baumwolle, in grosser Ausdehnung gebaut werden könnte, wenn die Bevölkerung in Ruhe zu leben vermöchte und ein Markt für die Landes-Producte eröffnet würde. Das Dorf Anufo selbst liegt auf einer kleinen Anhöhe an der östlichen Seite des Mont Herbert, ungefähr 2 Meilen von Anjischi; es ist ein netter, reinlicher und luftiger Ort, der mit Mauern und Gräben, die ihn ganz umschliessen, befestigt ist. Wir sassen unter einem schattigen Baume und warteten auf Herrn May, der, wie wir glaubten, uns nachkommen würde, sobald er seine Beobachtungen beendigt hätte, als Abiki, der Häuptling, nach uns schickte. Wir fanden einen ganz jungen Mann in ihm, der auf Büffel- und Leopardenfellen unter einem schattigen Baume vor seinem Gehöfte sass. Wir nahmen nach den üblichen Begrüssungen unsere Sitze ein und begannen die Verhandlungen. Der Galadima des Häuptlings, der der Grösste nächst ihm ist, sprach in seinem Namen. Die Unterhaltung wurde in der Haússa-Sprache geführt und ins Dschuku'sche übersetzt, obgleich ich glaube, dass der Häuptling das Haússa'sche sehr gut verstand. Mittlerweile schickte mir Dr. Baikie durch Herrn Dalton ein Billet mit einem Schreiben an den König von Wukari, das sein Bedauern über die Unmöglichkeit, ihn diessmal zu besuchen, und die Hoffnung aussprach, seinen Wunsch nächstes Jahr erfüllen zu können, wenn das Schiff wieder in diese Gegend käme. Dieses Schreiben übergab ich und setzte zugleich die Zwecke unseres beabsichtigten Besuches scharf und bestimmt auseinander, indem ich sie zum leichteren Verständniss für Seine Majestät in zwei Kapitel theilte: erstens, sagte ich, wünschten wir zu wissen, ob es sein aufrichtiger Wunsch sei, dass ein gesetzlicher Handelsvertrag zwischen ihm und England geschlossen werde, und zwei-

tens, ob er es nicht gern sehen würde, wenn wir seinem Volke, wie Völkern anderer Länder, das Buch Gottes zu lesen und Gott zu verehren lehrten. Auf jede dieser beiden Fragen gaben der Galadima und ein Mann aus der Umgebung des Königs von Wukari, der in der Kürze dahin zurückkehren wollte, getrennte Antworten, die die Wünsche und Gefühle des Königs ausdrückten, versprachen aber, dem Könige das Schreiben getreulich zukommen zu lassen. Sie sprachen die Hoffnung aus, Gott würde sie bis zur Rückkehr des Schiffes im nächsten Jahre beschützen; denn sie sind in beständiger Sorge, wenn sie einmal einen Sommer unbehelligt verlebt haben, dass der folgende nicht so günstig ausfallen werde, und sagten, dass wir sie aller Wahrscheinlichkeit nach nächstes Jahr nicht mehr dort treffen würden. Ich bestärkte sie darin, zu Gott um Schutz zu flehen, und sagte ihnen, dass viele gute Menschen in unserem Lande für ihr Wohl beteten und Gott anflehten, dass Krieg und Sklavenhandel von der Erde verschwinden möchten. Dann übergab ich die Geschenke von Dr. Baikie, für die ich einen jungen Bock als Gegengeschenk erhielt. Da kam Ndschoro, mein Mitschi-Freund, dem Dr. Baikie das Schiff gezeigt hatte, und der uns dann nach Anufo gefolgt war. Wir fragten ihn, ob wohl Pferde zu der Reise nach Wukari zu haben wären, wenn die Herren nächstes Jahr zurückkehren und die Reise sollten machen wollen. Ndschoro erwiederte, zehn seien zu haben, wenn so viele erforderlich wären. Er bat dringend, wir möchten sein Dorf besuchen, aber es war zu spät, da es fast 4 Uhr geworden war.

„Seitdem wir in diesen Fluss eingefahren sind, ist diess das erste Mal, dass wir in directe Berührung mit den unterdrückten Eingeborenen kamen, ohne den wachsamen Blicken ihrer Unterdrücker, der Filanis, ausgesetzt zu sein. Desshalb hatten sie Freiheit, uns ihre Bedrängnisse offen vorzulegen und ihren Wunsch nach der Freundschaft der Weissen, als der Freunde und Gönner der ganzen Menschheit, auszusprechen. Obgleich Andschu, der König von Wukari, Bautschi Tribut zahlt, so hat er doch, da er von Geburt ein Dschuku ist, den Schutz seines Volkes gesucht und dieses hat ihm dafür als seinem rechtmässigen Fürsten seine Liebe geschenkt.

„In Shibu und Gandiko wünschten alle Dschukuer, obgleich sie Sklaven der Filanis sind, dringend, wir möchten Wukari besuchen. In Gegenwart ihrer Herren wagten sie nicht, es offen auszusprechen, aber wenn sie an Bord kamen, fiel dieser Zwang weg und sie sagten es uns geradezu. Der Mann, von dem ich einige Dschuku-Wörter sammelte, um sie mit Kölle's Proben zu vergleichen, und der auch Andschu heisst, wie der König, war bereit, uns nach Wukari zu begleiten, wenn wir uns zu der Reise entschliessen sollten. Sumbade oder Bohari, der König des Districts Shibu, Ama, der Häuptling von Gandiko, und Garike von Gankera sind alle vom Stamme der Dschuku, aber durch die Länge der Zeit, durch Annahme der Religion ihrer Herren und aus politischen Gründen, weil diese sich ihrer Treue versichern wollten, so verwachsen mit den Filanis, dass sie diese Ehrenposten einnehmen. So regieren sie die gemischte Bevölkerung der Dschukuer und diejenigen, die von Geburt halbe Filanis sind, und führen sie bald in ihrem eigenen Interesse, bald in dem ihres Sultans in die Schlacht. Sie führen sämmtlich den Namen Filanis, aber in Wahrheit sind sie es nicht durch Abstammung, sondern als Unterworfene, und weil sie die Gebräuche, Sprache und Religion der Eroberer angenommen haben. Die ersten wirklichen Filanis sahen wir erst in der Umgegend von Hamarúwa. Diess ist eine genügende Erklärung für die hohle Freundschaft zwischen der Bevölkerung des Districts Shibu und den Bewohnern von Wukari: sie sind der Abstammung nach ein und dasselbe Volk, aber die Ersteren sind Werkzeuge in den Händen der Filanis geworden zur Unterdrückung ihrer Brüder, deren Wohl und Sicherheit dem König von Wukari am Herzen liegt. Falls eine zweite Expedition ausgesandt und eine Reise nach Wukari als wünschenswerth erachtet werden sollte, so bin ich trotz der Länge des Weges von Anjischi aus der Meinung, dass dieser Ort, wenn Pferde zu bekommen sind, der geeignetste Ausgangspunkt für die Reise wäre, weil die Bewohner Unterthanen des Königs sind und ein wirkliches Interesse an derselben nehmen. Man könnte dann auch genaue Nachforschungen über die Bleigruben von Arufu anstellen und Land und Volk besser kennen lernen. Später aber werden die Bewohner von Shibu und Gandiko, wenn sie nur erst gesehen haben, dass uns, unabhängig von ihnen, ein Weg nach Wukari offen steht, ihre nichtigen und selbstischen Vorwände bei Seite legen, und dann können wir bei wiederholten Besuchen die nächste Strasse — die von Gandiko ist nur 7—8 Stunden[1]) weit — einschlagen. Eine andere Veranlassung für die Häuptlinge dieser beiden Plätze liegt in dem Vortheil, unser Schiff soviel länger vor ihrer Stadt ankern zu haben — ein Vortheil, den sie verlieren würden, falls sie es ablehnten, einen solchen Ausflug ins Innere zu befördern."

Wir haben hiermit aus Herrn Crowther's Tagebuch hinreichende Daten mitgetheilt, um unsere Leser in den Stand zu setzen, sich eine Vorstellung von der allgemeinen Lage der Bevölkerung längs der Ufer des Niger und des Binue zu bilden. Es ist ohne Zweifel ein Bild bitterer

[1]) Hiernach wäre die auf der Karte viel weiter westlich und südlich angegebene Lage von Wukari zu berichtigen. A. P.

Leiden. Die eiserne Ruthe eines erbarmungslosen Unterdrückers liegt auf dem Lande und Jahr für Jahr gewinnt der Schauplatz der Verwüstung an Ausdehnung. Dieser ganze Theil Afrika's harrt sehnlich auf das Erscheinen eines neuen Elementes, das den Frieden wieder herstellen könnte. Weiter stromaufwärts ist die Hoffnung des Eingeborenen auf die Weissen im Allgemeinen gerichtet, denn dort hat er ihn noch nie als Sklavenhändler gesehen; aber stromabwärts, wo die Erfahrung gelehrt hat, dass der weisse Sklavenhändler noch niederträchtiger und grausamer sein kann, als selbst der eingeborene Händler, sehnt man sich nach Verkehr mit den Engländern, der grossen, dem Sklavenhandel überall feindlich entgegentretenden Nation, und wenn wir nur in ihre Flüsse einfahren und die uns zu Gebote stehende Dampfkraft verwenden wollten, um die Communication mit den Stämmen der Flussbewohner zu eröffnen, so würden sie uns willkommen heissen, sich durch uns leiten lassen und mit Freuden die aus ihrer Mitte stammenden Vermittler, die wir bei ihnen einführten, als ihre Lehrer aufnehmen. Viele im Bericht der Expedition verzeichneten Thatsachen bürgen uns für ihre Bereitwilligkeit.

Scene an der Confluenz. — Als die Herren von der Expedition den Atta von Idda besuchten, erinnerten sie ihn, dass Capitän Trotter ihn im Jahre 1841 gefragt habe, ob er seinem Volke wohl erlauben würde, das Buch des weissen Mannes zu lesen und seine Religion anzunehmen, und Herr Crowther sagte ihm, er sei besonders geschickt worden, um zu sehen, wie er über diese Frage denke. Der Atta entgegnete, er erinnere sich des Vorschlags und sei ebenso bereitwillig wie früher. Von hohem Interesse war die Scene, die sich bei der Rückkehr der Plejade bei der Vereinigung der beiden Flüsse bot.

„Oktober 23., 24. — Das Schiff war voll Menschen, die alle möglichen Artikel feil boten: Elfenbein, grobe Tuche, Toben, Matten, Shea-Butter, Palmöl, Jams, Schafe, Ziegen, Geflügel u. s. w. Alles, wonach Nachfrage war, Gegenstände der Neugier oder zum Gebrauche, wurde sogleich zum Verkauf gebracht gegen Kauries oder im Austausch gegen Europäische Artikel. Die Scene zeigte die Geneigtheit des Volkes zum Handel und bewies, dass eine Handels-Niederlassung an dem Zusammenfluss der Binue mit dem Niger sich für das Land im Allgemeinen als sehr wohlthätig ausweisen würde. Die Sprachen, die man hier spricht, sind das Igara, Igbira, Nufi, Kakanda, Haússa und Joruba. Die Joruba's kommen von Ilorin über Lade oder Rabba an die Einmündung der Binue. Auch die Dóma- und Dschuku-Sprache, die Sprache von Kororófa hörte man auf dem Markt zu Ghebe am Zusammenflusse reden, und die Händler aus Ibo kamen ebenfalls aus dem Delta bis hierher. Unter den als Merkwürdigkeiten gekauften Waaren war eine Art Modestoff, der von den Bewohnern von Igbo, südlich von Iddá, unweit des Landes der Ibo, fabricirt sein sollte. Diese, sagte man, ständen den Opú oder Ibo sehr nahe und auch ihre Sprachen sollten ziemlich übereinstimmen. Ich richtete desshalb meine Aufmerksamkeit darauf, auszufinden, wer die Igbo's seien."

Der Häuptling am Zusammenfluss der beiden Ströme, Ama-Abokko, der Sohn des in den Tagebüchern von Landers und Oldfields so häufig erwähnten Abokko, der die Expedition bei der Einfahrt in die Binue mit Dolmetschern versehen hatte, war ganz bereit, Lehrer aufzunehmen.

„Oktober 25. — Da der heutige Tag zu unserer Abreise von Igbebe bestimmt war, so gingen wir an's Land, um von Ama-Abokko Abschied zu nehmen und ihm für seine Güte gegen uns während unseres Aufenthaltes bei ihm zu danken. Die Gegend der Musterwirthschaft wurde von Dr. Baikie noch besonders seiner Fürsorge übergeben, bis seiner Zeit weitere Massregeln ergriffen werden könnten. Ich fragte Ama-Abokko, ob er Leuten vom Stamme der Nupe, Igbira, Kakanda oder Bassa, die geneigt wären, mit der nächsten Expedition herüberzukommen, um sich im Lande niederzulassen, seinen Schutz gewähren wolle. Er erwiederte, es sei Raum genug in Igbebe und er wolle mit Freuden Alle aufnehmen, die kommen würden; das Einzige, was ihm Sorge mache, sei die Gespanntheit, die zwischen ihm und den Kakanda's, jenseit der Stadt, bestehe. Wir sagten ihm, wir hofften, dass diese Kakanda's, wenn ein anderes Schiff kommen und der Handel eröffnet werde, wieder freundlich gesinnt werden würden. Ama-Abokko ist ganz einverstanden, dass sein Volk lesen und zu Gott beten lernen soll, wie wir es Völkern anderer Länder lehren. Wir schüttelten ihm die Hände und schieden mit Wohlwollen von einander."

Asaba; Onitscha; Abo. — Auf der Heimfahrt stromabwärts hielt das Dampfboot noch vor mehreren Orten an; unter andern vor Asaba am rechten Ufer, wo die Reisenden anfangs wegen des schlechten Rufes, in welchem die Einwohner bei ihren Nachbarn, den Aboh, standen, wenig Aussicht hatten, etwas auszurichten, und zuerst rüsteten sich die Bewohner zur Vertheidigung; „aber ein paar Worte der Freundschaft und des Friedens beschwichtigten ihre Furcht bald." Hier herrscht dieselbe Bereitwilligkeit, in Handels-Verbindungen zu treten, und die Einwilligung der Häuptlinge, dem Volke zu erlauben, sich unterrichten zu lassen, wurde rasch erlangt. Dieser Ort wird von Herrn Crowther für den besten Hafen zum Lande Abo erklärt, das an Benin und Idschebu zu grenzen scheint. Das letztere dieser beiden Länder fängt eben an, sich den Bestrebungen der Missionare vom Jóruba-Lande her zu öffnen, und wenn

man am Niger Thätigkeit zu entfalten beginnt, so kann eine Communications-Kette von Asaba bis zu unsern ältern Stationen in Abbeokuta, Ibadan u. s. w. ausgedehnt werden. Die Dürre und voraussichtliche Gesundheit dieses Ortes machen ihn zu einer Niederlassung für Missionare geeigneter, als alle andern Plätze zwischen Aboh und Iddá. Auch in Onitscha wurden wir in unsern Bestrebungen nur ermuthigt.

Wir fuhren von Asaba ab und ankerten auf der Höhe des Hafenplatzes Onitscha, wo wir bei unserer Fahrt stromaufwärts ungefähr 500 Menschen auf dem Markte gesehen hatten. Heute war Markttag, aber wir kamen zu spät, da der Markt eben aufgehoben war. Jedoch trafen wir noch einige Menschen, unter denen sich Odiri, der Sohn des Königs; oder Obi Akasua, aus der Stadt Onitscha, befand, die einige Meilen von dem Hafenplatze auf der linken Seite liegt. Hier zogen wir Erkundigungen über den Stamm der Igbo ein, die die groben Modestoffe machen. Als Odiri das hörte, wies er auf sich und sagte: „wir sind die Leute, die sie machen." Er erzählte uns, dass die Bevölkerung von Iddá und der weiter stromaufwärts gelegenen Gegenden, die den Unterschied nicht kennen, sie Alle Igbo nennen, was im Grunde der Name einer kleinen Stadt Igbo Inam sei; ihr Land heisse Igbo, aber eigentlich seien sie Alle Elugu von Igbo oder Ibo und diess sei der Markt, den die Elugu-Bevölkerung aus dem Innern besuche. Er gab mir darauf folgende Namen von Städten in Elugu an, deren Bewohner den alle fünf Tage abgehaltenen Markt in Onitscha besuchen. Obotschí, Umn, Odscha, Nkpó, Obba, Abadscha, Esongunran, wo die Modestoffe gemacht werden, Abadscha Obba, Akuku, Uké, Oto, Nnewu, Oschi-Owere, Obu, Ofu-Abadscha, Nknere Nschibe, Ntedscha. Die Namen der verschiedenen Modestoffe sind Owowo, Anaba Obiri, weil sie in Obiri und Nwega gemacht sind. Ich fragte Odiri, wie es ihnen gefallen würde, wenn sie ihre Landsleute, die jetzt im Lande der Weissen lebten, zurückkommen und unter ihnen leben sähen, und wenn diese anfingen, ihnen zu lehren, was sie während ihres Aufenthaltes in jenem Lande gelernt hätten. Er erwiderte, so lange die Weissen die Absicht hätten, den Handel bei ihnen einzuführen, sei Jeder, der von ihnen komme, willkommen, und ihren Landsleuten, die unter ihnen wohnen wollten, solle kein Leid geschehen.

# GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Dr. Heinrich Barth's Reisen. — Am 8. September 1855 wurde diesem ausserordentlichen Reisenden das seltene Glück zu Theil, in Marseille seinen Fuss auf Europäischen Boden zu setzen, und zehn Tage darauf speiste er bei Lord Palmerston, dem Manne, unter dessen Auspicien als Auswärtigem Minister die Expedition im Jahre 1849 ihren Anfang nahm. Es war am 8. December jenes Jahres, als Dr. Barth in Begleitung Dr. Overweg's sich in Marseille nach Nord-Afrika einschiffte. Nachdem diese Reisenden in Tripoli angekommen, bewerkstelligten sie, während des Monats Februar 1850, eine genaue Aufnahme des Ghurian-Gebirges, und begannen ihre Reise ins Innere am 23. März, in Gemeinschaft des verstorbenen James Richardson, dem die Leitung der Expedition anvertraut war. Sie hatten ihren Weg über die Hamáda, Mursuk und Serdalus gewählt und langten den 15. Juli am Kasr Dschanun, oder dem Teufels-Schloss in der Nähe von Ghat, an. Hier hätte Dr. Barth beinahe sein Leben verloren, denn während er in seinem wissenschaftlichen Eifer mit der Aufnahme dieses wunderbaren ausgedehnten Felsen-Labyrinths begriffen war, verirrte er sich, und ehe er sich wieder orientiren konnte, brach die Nacht herein. Man fand ihn nach anderthalbtägigem Suchen fast verschmachtet am Boden liegen. 28 Stunden lang hatte er in der Wüste ohne Wasser zugebracht und sogar mit seinem Blute den brennenden Durst zu löschen versucht. — Hierauf passirten die Reisenden Ghat, überschritten das hohe, felsige, öde und unbewohnte Wüstenplateau von Adschundscher und Tadschetterat und gelangten am 21. August an die Grenze des nie zuvor von einem Europäer besuchten Tuarick-Königreichs Aïr oder Asben. Hier rettete Dr. Barth durch sein muthiges und energisches Auftreten gegen eine grosse Horde räuberischer und fanatischer Tuaricks die Expedition von einer schmachvollen Umkehr nach Norden, und später, als seine Gefährten in Tintellust blieben, unternahm er ganz allein die Reise nach der Hauptstadt Agades, vom 4. Oktober bis 6. November, durch welche sehr wichtige Resultate erzielt wurden. — Am 1. Januar 1851 zogen die Reisenden im Sudan ein, und trennten sich alle drei zu Tagelal am 11. Januar, um sich in Kuka wieder zu treffen. Barth reiste zunächst über Kaschna nach Kano, wo er höchst wichtige Nachrichten über ganz Central-Afrika sammelte. Von da nach Kuka weiter ziehend, vernahm er die traurige Botschaft von Richardson's Tode, welcher zu Ungurutua, etwa 6 Tagereisen westlich von Kuka, am 4. März Statt fand. Barth lenkte in grösster Eile nach diesem Orte ab, um seinem Gefährten den letzten Dienst zu erweisen und für ein anständiges Grab zu sorgen, sowie seine Papiere und Effecten zu retten. Alles diess geschah in der wackersten, umsichtigsten Weise, und am 2. April traf Barth noch vor Overweg in Kuka ein. Hier präsentirten sich ihm die Aussichten auf fernere Operationen in der trostlosesten Weise: die pecuniären Mittel waren nicht bloss ganz erschöpft, sondern Richardson hatte nicht unbedeutende Schulden hinterlassen. Aber Barth gelang es, von dem Vesir von Bornu eine Summe Geldes leihweise zu erheben, und rettete auf diese Weise die Expedition ein zweites Mal von einem frühzeitigen Ende. Am 29. März 1851 unternahm Dr. Barth seine denkwürdige Reise nach Adamawa, auf welcher er den mächtigen Binue-Strom entdeckte, der als schiffbare Strasse uns das grosse unbekannte und so lange unerreichbare Herz Afrika's leicht und sicher erschliessen wird, wie die Dampfboot-Expedition

im vergangenen Jahre bereits dargethan hat. Dr. Barth erreichte Jola, die Hauptstadt Adamawa's, und kehrte am 22. Juli nach Kuka zurück, von wo aus er während der Monate September, Oktober und November in Gesellschaft Overweg's das Land Kanem, nordöstlich von Kuka, erforschte. — Von da nach Kuka zurückkehrend, wandten sich die beiden Reisenden südöstlich und drangen, bei Mandara vorbei, durch Musgo hindurch bis zum 10. Grade nördlicher Breite vor, durch jene grosse, vom Tsad-See südlich sich erstreckende, fast horizontale Alluvial-Ebene. — Ende März bis Ende August führte Barth allein die wichtige Reise nach Bagirmi aus, auf welcher er den Schary überschritten, die Hauptstadt Masseña erreicht und ausgedehnte Forschungen über die Länder östlich und südöstlich vom Tsad-See bis zum Nil-Bassin angestellt, sowie die erste genaue und umfassende Beschreibung der zwei wichtigen Königreiche Bagirmi und Waday geliefert und eine Karte davon construirt hat. — Am 27. September 1852 verlor Dr. Barth seinen einzigen Reisegefährten Dr. Overweg, welcher an den Ufern des von ihm zuerst befahrenen Tsad-See's einen zu frühen Tod starb. Aber selbst dadurch nicht abgeschreckt, fasste Dr. Barth, auf Lord Palmerston's speciellen Wunsch, den heroischen Entschluss, die grösste und berühmteste seiner Reisen, die nach Timbuktu, zu unternehmen. Diese Reise, seine Rückkehr nach Europa mit eingeschlossen, nahm nahe an 3 Jahre in Anspruch: er verliess Kuka am 25. November 1852, erreichte Katsena im Februar 1853, Sókoto im April und hielt seinen feierlichen Einzug in Timbuktu als Gesandter des Sultans von Stambul am 7. September desselben Jahres. Nachdem er sich beinahe ein Jahr in dieser berühmten Stadt aufgehalten, trat er seine Rückkehr nach dem Sudan an, erreichte Kano am 17. Oktober 1854 und traf unerwartet mit Dr. Vogel am 1. December auf dem Wege zwischen diesem Orte und Kuka zusammen. An Dr. Vogel gab er die von dem grossen Fellata-Herrscher in Sókoto erhaltenen Empfehlungsschreiben, vermittelst welcher es diesem möglich geworden ist, seine Forschungen nach Jakoba und Adamawa auszudehnen, befreite ihn von dem Corporal Church, einem der Begleiter Dr. Vogel's, der sich rebellisch gegen ihn aufgeführt hatte, und trug überhaupt für dessen ferneres Wohlergehen in einer aufopfernden Weise die grösste Sorge. In seiner unvergleichlichen Reise nach Timbuktu entdeckte und erforschte Barth zwei grosse Reiche: Gando und Hamd-Allahi, die nicht einmal dem Namen nach bekannt waren, er lernte die Geschichte, Bevölkerung und alle Beziehungen der „Königin der Wüste" kennen, wie die Eingeborenen Timbuktu mit Recht nennen, machte die erste genaue Aufnahme des grossen Stromes Kwora von Timbuktu bis Say, und sammelte ferner die umfangreichsten und genauesten Nachrichten über ganz Nord-Afrika.

Diess ist das Skelett der Haupt-Daten von Dr. Heinrich Barth's Reisen nach Central-Afrika [1]), die eine ganz neue Ära bilden in der Entdeckungs-Geschichte dieses Erdtheils. Um einen deutlichern Begriff zu geben über den Umfang und die Wichtigkeit dieser Reisen, genügt es, die Resultate neben diejenigen einiger der berühmtesten altereren und neuen Afrikanischen Reisenden hinzustellen [2]), und zwar nach der Ausdehnung der zurückgelegten und genau vermessenen Routen, was einen ziemlich guten Maassstab zur Beurtheilung der Reisen abgiebt.

[1]) Bekanntlich machte Barth bereits in den Jahren 1845, 1846 und 1847 eine ausgedehnte Reise längs der Gestade-Lande des ganzen Mittelmeeres, Nord-Afrika, Syrien, Kleinasien etc.

[2]) Vergleiche A. Petermann's Karte zur Uebersicht der Entdeckungs-Reisen in Afrika, in Galton's Reisewerk.

Diese betragen in Englisch-Geographischen Meilen (60 auf einen Grad):

Bruce's Reisen, 1769—1772 (gemessen auf Rennell's Karte zu Hornemann's Reisen) . . . . . . 2200 Meilen.
Mungo Park's Reisen, 1795, 1796, 1797 . 1500 „
Galton's Reisen im Damara-Lande, 1851 . 1280 „
Livingston's Reisen, von seiner Mission Kolobeng bis Loando, 1849—1854 . . . 2000 „

Dahingegen betragen Dr. Barth's Routen, wie sie in dem „*Account of the Expedition to Central Afrika, by A. Petermann, 1854*" niedergelegt und berechnet worden sind (s. S. 14), mit Abzug der von Overweg und Richardson allein unternommenen Reisen, 5000 Meilen, und die seitdem ausgeführte Reise nach Timbuktu und zurück durch die Wüste, annäherungsweise bestimmt, mindestens 7000 Meilen, oder im Ganzen:

12,000 Englisch-Geogr. Meilen oder 3000 Deutsche Meilen!

Die berühmten Reisen des Mungo Park treten also ganz in den Hintergrund gegen diejenigen Barth's, mit denen sich überhaupt wenige Reisen vergleichen lassen. Was Cook für die Geographie des Weltmeeres, Humboldt für die Kunde Amerika's gethan, — das hat Barth für die Entdeckung Afrika's geleistet.

Aber Barth's Hauptverdienst, das bisher kaum genügend hervorgehoben ist, besteht in seiner eisernen Beharrlichkeit, seiner Ausdauer, mit der er sein Ziel verfolgt hat; denn dadurch und durch die daraus hervorgegangenen Resultate ist ein neues reges Interesse für diesen Erdtheil erstanden, und die Beschiffung Afrikanischer Ströme durch Europäische Dampfboote hat jetzt erst wieder begonnen, nachdem der traurige Ausgang der Niger-Expedition alle ferneren Versuche nur als unheilvoll zu deuten schien.

Dr. Barth hat das Glück gehabt, wohlbehalten heimzukehren, ein Stolz Deutschlands; er hat alle seine Papiere und Sammlungen mitgebracht. Seine Tagebücher sind wie in Kupfer gestochen und Muster für alle Reisenden. Seine Messungen und Beobachtungen zeichnete er immer sofort an Ort und Stelle ein, ob zu Ross, Kameel, oder im Boot, und trug sie in der Regel am Abend eines jeden Tages mit Tinte in die Reinschrift. Er hat viele landschaftliche und ethnographische Skizzen gemacht, die, wenn nicht mit künstlerischer Schönheit ausgeführt, doch mit ungemeiner Sorgfalt und Treue gezeichnet sind; unter ihnen sind etwa 70 grössere und viele kleine. Barth hat selbst keine astronomischen Bestimmungen gemacht, aber die ungemeine Genauigkeit und Ausführlichkeit seiner nicht-astronomischen Messungen lassen ein Resultat geographischer Positionen erwarten, das genauer als das von Mungo Park, Lyon, Denham, Clapperton, Landers und vielen andern berühmten Afrikanischen Reisenden ausfallen dürfte. Aber ausserdem werden die astronomischen Beobachtungen Dr. Vogel's eine Basis der Barth'schen Routen bilden, die an Genauigkeit gar nichts zu wünschen übrig lassen wird. Es muss den zahllosen Verehrern und Freunden des grössten aller Afrikanischen Reisenden zur innigen Freude gereichen, zu vernehmen, dass derselbe an Geist und Körper frisch und kräftig heimgekehrt und bereits mit bewunderungswürdigem Fleiss an der Ausarbeitung seines Reisewerkes beschäftigt ist, von dem schon in diesem Winter mehrere Bände erscheinen sollen.

---

Uruguay, als Feld für Deutsche Auswanderung nach der neuen Welt. — Bei der grossen und weitgreifenden Reaction, die in der Auswanderung aus Deutschland nach den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika eingetreten ist, wird der folgende Paragraph aus dem Briefe eines Sachver-

ständigen über das herrliche Land Uruguay in Süd-Amerika nicht ohne Interesse sein. „Dieses schöne, gesunde, fruchtbare und vielversprechende Land ist hauptsächlich geeignet für die dem Deutschen gewohnte Ackerbau-Arbeit, also für die Anbauung von Korn, Mais, Kartoffeln, Flachs, Hanf, Klee und Rubsamen (welche Producte mit den Amerikanischen und Russischen Erzeugnissen concurriren), und kann somit den Europäischen Bedarf an solchen befriedigen, soweit die Besetzung des Landes durch Europäische Hände dieses möglich macht, gegen Annahme in Austausch von Rohproducten, wofür weder Russland noch die Vereinigten Staaten dieselben jetzt annehmen, noch in Zukunft anzunehmen versprechen, sondern nur baar Geld, während Nord-Amerika sogar bald seine ganzen Rohproducte selbst zu verarbeiten und Deutschland die von ihm bisher zum grossen Theil empfangenen Manufacte anzubieten droht, und zwar um so schneller, als es Zuwachs an Armen in Europa zu erhalten fortfahren würde." — Uruguay ist eine Halbinsel, die an zwei Seiten vom Meere, an der dritten von dem schiffbaren Fluss Uruguay bespült und zugänglich ist. Sein Areal beträgt 5080 Deutsche Quadratmeilen, also sehr nahe eben so viel als die Preussische Monarchie, während es nur etwa 50,000 Einwohner hat, oder 10 auf eine Quadratmeile, was noch nicht einmal so viel ist als Sibirien [1]). Das Klima ist ein Süd-Europäisches und, obgleich feucht, doch gesund. Die Thermometer-Beobachtungen zu Montevideo geben sehr nahe dieselbe Temperatur als die von Messina und Gibraltar, und nähern sich dem berühmten Klima von Madeira in der Temperatur-Scala, wie folgende Tafel darlegt:

Mittlere Temperaturen, in Réaumur'schen Graden.

| | Montevideo. | Messina. | Gibraltar. | Madeira. |
|---|---|---|---|---|
| Januar | 21,84 | 9,87 | 11,66 | 14,00 |
| Februar | 20,00 | 9,87 | 11,39 | 13,84 |
| März | 18,66 | 10,96 | 13,87 | 14,33 |
| April | 17,78 | 12,70 | 15,11 | 14,40 |
| Mai | 11,36 | 15,66 | 16,09 | 14,56 |
| Juni | 10,96 | 18,81 | 19,17 | 16,32 |
| Juli | 11,12 | 20,66 | 21,09 | 18,00 |
| August | 12,00 | 20,93 | 20,84 | 18,48 |
| September | 11,55 | 19,25 | 18,59 | 18,64 |
| Oktober | 15,11 | 16,63 | 15,72 | 17,36 |
| November | 16,89 | 13,63 | 13,37 | 15,84 |
| December | 19,11 | 10,88 | 11,63 | 14,16 |
| Jahr | 15,45 | 14,98 | 15,75 | 15,83 |
| Unterschied der wärmsten und kältesten Monate | 10,22 | 11,06 | 9,70 | 4,80 |

Untersuchungen über das jüngste grosse Erdbeben in Central-Europa. — „Der Umstand, dass der ganze Erschütterungskreis dieses Erdbebens in ein ziemlich enges und durchaus Europäisches Gebiet fällt, liess mich hoffen, dass es gelingen werde, von demselben eine genügende Menge von Daten zu sammeln, um ein vollständigeres Bild des ganzen Ereignisses zu erlangen, als diess bisher bei einem Erdbeben von ähnlicher Gewalt möglich gewesen war. Durch einen bereits am 27. Juli erlassenen und in alle Blätter der Schweiz verbreiteten Aufruf habe ich möglichst viele Leute der gebildeten Stände zu veranlassen gesucht, ihre Beobachtungen sogleich niederzuschreiben und mir einzusenden. Diese Bemühung hat, besonders in der Deutschen Schweiz, ziemlich reichlichen Erfolg gehabt, die Zusendungen gehen noch immer fort, es giebt ein beträchtliches Material zu verarbeiten. — Aus den Zeitungen werden Sie bereits wissen, dass in Wallis beträchtliche Zerstörungen angerichtet worden sind und dass allem Anscheine nach das Centrum der Erschütterung in die Gegend von Visp gefallen ist. Dort dauerten nach Nachrichten vom 8. d. M. die Erschütterungen, von subterranen Detonationen begleitet, noch immer fort, wenn auch schwach; man besorgt neue heftigere Wiederkehr — natürlich ohne bestimmten Grund. Die Regierung des Cantons Wallis hat gleich nach dem Ereignisse Experte in die betroffenen Gegenden gesandt. Ich werde unfehlbar spätestens am Ende dieser Woche in die Walliser Thäler reisen, um persönlich alle Spuren des Erdbebens sorgfältig zu untersuchen und alles Bemerkenswerthe durch Zeichnungen aufzunehmen." (Aus einem Schreiben des Dr. G. H. Otto Volger, Zürich, 19. August.) — „Ich werde Ihnen eine Karte der Verbreitung des ganzen Erdbebens, dann aber eine möglichst genaue Karte der zunächst betroffenen Gegend und einige geognostische Durchschnitte mitschicken." — (Von demselben, 14. September.)

Neue Englische Aufnahme vom Schwarzen und Asowschen Meere. — Briefliche Mittheilungen aus erster Quelle lassen uns schliessen, dass die Engländer bereits eine genaue Aufnahme des Schwarzen und Asowschen Meeres begonnen haben. Bekanntlich beruhte unsere bisherige Kenntniss dieser Meere fast ausschliesslich auf Russischen Angaben, die weder allgemein zugänglich, noch hinreichend genau oder zuverlässig waren. „Täglich", so lautet der Ausspruch Seitens des Hydrographischen Amts der Britischen Admiralität, „entdecken unsere Schiffe gefährliche Klippen und Untiefen." In dieser grossartigen und ungemein thätigen Officin wurden bis Februar dieses Jahres bereits 37 Küstenkarten jener Meere gestochen und zu Tage gefördert, die meist auf die vorhandenen Russischen und andern Quellen basirt waren, acht Blätter jedoch bereits schon nach Englischen Aufnahmen der Jahre 1853 und 1854 [1]).

Erforschungen im Libanon. — Aus Damaskus, 26. Juli, wird gemeldet: „Der Oesterreichische Naturforscher Theodor Kotschy, Hülfs-Custos am naturgeschichtlichen Museum in Wien, ist, nachdem er zu wissenschaftlichen Zwecken mehrere Ausflüge in hiesiger Gegend und nach dem Berge Hermon im Vorder-Libanon unternommen, nach Zahle und Beyrut abgegangen, um in seine Heimath zurückzukehren. Er hat während seiner Reise interessante Sammlungen wenig bekannter Pflanzen zusammengebracht." *(Augsburger Allg. Ztg.)*

Die Englischen Erfolge in Siam. — Ein Handelsvertrag mit Siam ist von Sir John Bowring abgeschlossen; Grossbritannien zählt jetzt 6,000,000 Kunden und einen Consul mehr. Oberst Burney und Sir James Brooke, die zu demselben Zweck vor Jahren nach Bangkok gingen, waren nicht so glücklich wie Sir J. Bowring, dem ein Thronwechsel seine Aufgabe erleichterte. Kurz vor der Ankunft des Britischen Bevollmächtigten ergriff ein „neuer Pharao" das Scepter, der sich jedoch von seinen Vorgängern bedeutend unterscheidet. Der jetzige König ist nach der Times etwa 50 Jahre alt, hat von den Missionären Englisch und Lateinisch gelernt und strebt nach dem Ruhm, „der aufgeklärteste und liberalste Fürst des Morgenlandes" zu heissen. Die Haupt- und Residenzstadt des Reichs, Bangkok, zählt 350,000 Einwohner und soll recht sauber und stattlich aussehen. *(Preussische Ztg.)*

[1]) Preussen hat eine durchschnittliche Dichtigkeit von 3318 Seelen auf einer Q.-Meile.

[1]) S. Geographische Mittheilungen, Heft III, p. 76, wo die bis zum Jahre 1854 erschienenen Karten vom Schwarzen Meere u. s. w. specificirt sind.

Dr. v. Heuglin's Forschungen in den Nil-Ländern und neuer Reiseplan nach Central-Afrika. — Zum Schutze und zur Wahrung der von der Pforte tractatmässig eingeraumten Rechte und Privilegien der Katholischen Mission in Central-Afrika wurde bekanntlich in Khartum eine K. K. Österreichische Consular-Agentie errichtet, welche seit dem im Sommer 1853 auf einem gefahrvollen Ausfluge nach Abessinien erfolgten Ableben des sehr verdienstlichen Vice-Consuls Dr. Constantin Reitz von dem ebenso kenntnissreichen als unermüdeten Dr. Th. B. von Heuglin besorgt wird. Über die Bestrebungen dieses letztern diene folgender Auszug aus einem Schreiben von ihm zur Kenntnissnahme:

„Bis jetzt beschäftigte ich mich hauptsächlich mit den Quellen-Gegenden des Dender, Rahad und Takasseh, in denen ich mich sechs Monate lang aufhielt. Was die Regionen Central-Afrika's um den sogenannten Bahr el ghasal oder Misselath anbelangt, so habe ich in einer unserer akademischen Sitzungen eine oberflächliche Skizze jener Länder und ihrer Bevölkerung gegeben, die übrigens noch viel zu wünschen übrig lässt. Meine Freunde von Malzac und Vayssières, die übrigens von Djak im Lande der Kitsch-Neger aus nicht weit nach WNW. vordringen konnten, haben fast gleiche Nachrichten über den Roll eingesammelt, nur sind sie von einem anderthalb Tagereisen weit nördlicher gelegenen Punkte eingelenkt. Vor Kurzem ist Malzac wieder in jenen Gegenden gewesen und nach einem Schreiben d. d. Khartum 5. Juni 1855 giebt er seine frühere Kartenskizze als unrichtig an. — Ich werde nicht ermangeln, Ihnen später weitere Notizen zu liefern, und bitte, mir nur gefälligst ein promemoria zukommen lassen zu wollen. — Über Djonker habe ich schon auf meiner ersten Reise in den Süden von Kordofán Nachrichten eingesammelt, die, combinirt mit denen aus dem Land der Kitsch, ziemlich sicher auf die geographische Lage des Punktes schliessen lassen. — In wenigen Monaten hoffe ich selbst wieder an Ort und Stelle zu sein und dann sichere Nachrichten geben zu können. — Anfangs October gehe ich nach Afrika zurück. Welchen Weg ich einschlage, kann ich noch nicht angeben: vielleicht wieder über Habesch, vielleicht sogar von Tunis aus."

Neue projectirte Dampfboot-Expedition nach Central-Afrika. — Neuere Briefe aus England melden, dass eine Petition einflussreicher Leute der Regierung vorgelegt werden soll, um dieselbe zu veranlassen, die Binue-Expedition im nächsten Jahre zu wiederholen, ja sogar in den nächsten fünf Jahren dieses wichtige Unternehmen fortzusetzen. Wir haben Grund zu hoffen, dass die Expedition zum nächsten oder nächstfolgenden Jahr zu Stande kommt, und wollen nur wünschen, dass der ausgezeichnete Dr. Baikie an die Spitze derselben gestellt werden möge. Der eventuelle Hauptzweck dieser Unternehmungen ist eine Englische Ansiedlung in Central-Afrika. Warum ist unter allen Staaten der Erde nur England der einzige, der solche Interessen mit Nachdruck verfolgen kann und noch dazu während eines grossen Krieges? Warum könnte nicht auch Deutschland, das nicht einmal Theil nimmt an diesem selben Kriege, die Entdeckung Dr. Barth's ausbeuten? Die Frage möchte nicht als leere Worte erscheinen, wenn man sich einer gewissen Expedition nach der Mosquito-Küste erinnert.

Ukerewe, das grosse Binnenmeer von Inner-Afrika. — Der bekannte, so lange in Ost-Afrika thätige Missionär Rebmann hat in drei Briefen, datirt Mombas, 13., 20. und 30. April (die im Calwer Missionsblatt vom 1. Oktober 1855 enthalten und von Dr. Barth in Calw uns gefälligst mitgetheilt sind), eine Mittheilung über einen sehr interessanten geographischen Gegenstand gemacht, und er hat diese Mittheilung mit einer Karte begleitet, auf der, wie der Bericht sagt, „das Herz Afrika's — die viel genannte *terra incognita* — endlich einmal enthüllt vor Augen liegt". Besagte Karte nun stellt ein enormes Binnenmeer dar, welches von $\frac{1}{2}°$ Nördl. Breite über den Äquator hin bis zum $13\frac{1}{2}°$ Südl. Breite und vom 21° bis zum 33° Östl. Länge von Paris reicht, einen Flächenraum von 13,600 Deutschen Quadrat-Meilen einnimmt [1]) und den Namen „Ukerewe" oder „Binnenmeer von Uniamesi" trägt. Im südlichen Theil ist eine „himmelhohe" „Berginsel", Namens Kavogo, und der südwestlichste schmale Ausläufer des See's hat den Namen Niassa. Diese Karte, die Herr Rebmann mit den Worten überschickt: „Ich wünsche, dass das Calwer Missionsblatt die Ehre haben möge, in einem seiner Bilder der Welt die erste Karte vorzulegen, auf der das Herz Afrika's" etc. (s. oben), — ist jedoch nur ein Vorläufer von „Bruder Erhardt's schön und ausführlich bearbeiteter Karte, die ausser dem grossen Binnenmeer auch die verschiedenen Karawanen-Strassen an dasselbe, sowie die vielen Völker und Stämme, die östlich und westlich darum her sich ausbreiten, zur Kenntniss bringen wird."

Die Aufstellung dieses gewaltigen Ukerewe zum grössten aller Binnen-Meere und See'n der Erde ist von den Missionären auf die Aussagen von Eingeborenen gestützt, denn von ihnen selbst hat Niemand dasselbe, auch nicht einmal an einem einzigen Punkte, gesehen, und kann es uns nur zum Bedauern gereichen, diese Aussagen selbst in den vorliegenden Briefen zu vermissen, da sie den Leser in den Stand gesetzt haben würden, dieselben nach ihren eigenen Begriffen auszulegen. Hier ist indess ein Pröbchen dieser Angaben, welche sich auf den südlichen Theil des See's beziehen: „Der südliche Anfang oder Ausläufer desselben ist so schmal, dass die Leute von den beiderseitigen Ufern aus einander rufen können. Hier scheint die erste Fähre, Zandinge genannt (d. h. komm und hole mich) zu sein. Die nächste Fähre, weiter nach Norden, liegt zwischen den zwei Uferdörfern Msauka im Westen und Mdschangga im Osten. Hier setzt ein Boot nur zwei- bis dreimal an einem Tage über. Der nächste Überfahrtsort ist durch eine Berginsel vermittelt, Mbaazuru (d. h. der Hohe) genannt. Auf dieser machen sie am ersten Tage Halt, übernachten da und fahren am nächsten Tag vollends hinüber. Noch weiter nördlich ist die Fähre zwischen Zenga auf der West- und Gnombo auf der Ostseite, wo ein Boot den ganzen Tag, nach Afrikanischer Rechnung vom ersten Hahnenschrei bis die Hühner in die Häuser einkehren, zur Überfahrt braucht. Diese Fahrt, besonders zwischen Zenga und Gnombo, wird als so gefährlich angesehen, dass man sie immer nur bei der grössten Windstille wagt und desswegen auch keine Segel, sondern nur Ruder gebraucht. Auch gehen niemals Vater und Sohn oder zwei Brüder in demselben Boot mit einander, um so einen gleichzeitigen Tod zu verhüten. Über vollkommene Windstille suchen sie im Voraus dadurch gewiss zu werden, dass sie dreimal an einem Tage, Morgens, Mittags und Abends, Mehl von der Hand auf die Erde fallen lassen. Fällt alles Mehl jedesmal in gerader Richtung auf den Boden, so wird die Überfahrt am nächsten Tag unternommen. Diess heisst: ku demba Niandscha (den Niassa untersuchen). Wenn

[1]) S. Bulletin de la Société de Géographie, tome IX, 1855.

[1]) Das Schwarze Meer hat bloss 7600, das Kaspische 7400 und die Ostsee 7300 Deutsche Quadrat-Meilen.

sie von der letzten Fahrt glücklich zurückkommen, so halten sie ein Freudenfest, Kirosi genannt. Wer es niemals wagt, überzufahren, der bekommt den Spottnamen Kiwerenga masira, d. h. Eierzähler, was etwa unserem Stubenhocker entspricht."

Wie unvollkommen und unbefriedigend aber auch der Inhalt der vorliegenden Mittheilungen sein mag, eine sehr wichtige Thatsache stellen sie unbedingt fest, — nämlich, *dass es in Süd-Afrika nur Einen grossen See giebt*, was neuere Angaben, und zwar von den Missionaren selbst, eine Zeit lang in Zweifel zu stellen schienen, obgleich alle an der Ostküste Afrika's seit drei Jahrhunderten gesammelten Nachrichten nur auf Einen See deuteten, und der berühmte Geograph W. D. Cooley, der der Geographie dieser Regionen das gründlichste und umfassendste Studium gewidmet, — jene Angaben aus besten Gründen widerlegt hatte.

Die Wichtigkeit des Gegenstandes obiger Zeilen, wie überhaupt der Geographie Ost-Afrika's, berechtigt uns zu hoffen, dass die Herren Missionäre Krapff, Rebmann und Erhardt des Baldigen ein Mehres ihrer umfangreichen Beobachtungen und Nachrichten der Öffentlichkeit übergeben werden.

---

Afrikanische Zoologie, Aufforderung an Naturforscher in Deutschland und anderwärts. — Dr. W. B. Baikie, Chef der erfolgreichen Binue-Expedition (s. pp. 205—230), hat sehr umfangreiche naturhistorische Sammlungen mitgebracht, worunter allein 130 Coleoptera und viele andere Insecten; er wünscht auf diesem Wege Fachmänner, besonders Afrikanische Reisende, zur Correspondenz und zum Austausch von Exemplaren aufzufordern, was wir mit Vergnügen thun und gleichzeitig unsere Bereitwilligkeit aussprechen, die Vermittelung zu übernehmen. (Adresse: Dr. Petermann, Gotha.)

---

Der neue Staat Panama. — Nach Berichten aus Panama über New-York ist jetzt der Isthmus von Panama factisch getrennt von der Republik Neu-Granada — eine nothwendige Folge des lebhaften Verkehrs mit den Nordamerikanern und deren theilweiser Niederlassung im Lande. — Am 15. Juli ist der gesetzgebende Körper von Panama, Azuero, Veragua und Chiriqui als der eines besondern Staates mit selbstständiger Regierung zusammengetreten. An der Eisenbahn war ein elektrischer Telegraph im Bau begriffen.

*(Allgemeine Zeitung vom 2. September 1855.)*

---

## EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

*Dr. Frhr. F. W. von Reden:* Die Türkei und Griechenland in ihrer Entwickelungsfähigkeit. Eine geschichtlich-statistische Skizze. Frankfurt a. M., K. T. Völcker, 1856. (Auch 2te Abtheilung von des Verfassers „Ost-Europa; Kampfgebiet und Siegespreis".)

(Das vorliegende Werk versucht es, zur Entwirrung der sogenannten Orientalischen Frage sein Scherflein beizutragen, und würde um dieses diplomatischen Zweckes willen ausser dem Bereiche unserer Besprechungen liegen, wenn nicht eben dieser Zweck angestrebt würde durch Darlegung eines sehr reichen statistischen Materials. Je höher die Fluth der Schriften und Schriftchen anschwillt, mit welchen Berufene und Unberufene gegenwärtig zur Aufklärung der Zustände im Südosten unseres Erdtheiles herbeieilen, um so dankbarer ist es, wenn Männer nicht zurückbleiben, welche ihren Scharfsinn und Forscherblick bereits zur Genüge bewährt haben; denn für die ersten Gastrollen in statistischen Untersuchungen möchte gerade das in Rede stehende Gebiet ein etwas schlüpferiges Terrain abgeben. — Verf. leitet sein Werk in kräftiger und bündiger Sprache mit einem geschichtlichen Abriss ein, welcher bis zur Eröffnung des jetzigen Krieges reicht. Demnächst erfolgt ein Verzeichniss der besseren Schriften über die hier in Betracht kommenden Verhältnisse, welches zwar sehr reichhaltig ist, in dem aber doch „Ami Boué's la Turquie d'Europe in 4 Bdn." befremdend vermisst wird. Ein näheres Berücksichtigen dieses klassischen Werkes und der gediegenen Arbeiten von Viquesnel u. s. w. hätte der allgemeinen geographischen Abtheilung unfehlbar eine schärfere Uebersicht und bestimmtere Charakterisirung verliehen; doch das allgemein Geographische erscheint im Vorliegenden nur als Nebensache, das Statistische dagegen als Hauptsache. So begegnen wir denn auch einer besonderen Ausführlichkeit in dem Capitel über die Bevölkerungsverhältnisse, sehen die „Ubicini'schen" Zahlen angegriffen und neue Verhältnisse aufgestellt, — ob mit oder ohne genügenden Grund, mag des Herrn Verfassers Scharfblick verantworten, auf alle Fälle aber der Beachtung werth. Fast die Hälfte des ganzen Werkes ist den Erwerbsverhältnissen gewidmet, und insofern numerisch ausdrückende Resultate von Industrie und Handel mit allen betreffenden Einrichtungen geeignet sind, Licht über das materielle und geistige Wohl eines Volkes zu verbreiten, so gewähren die vorliegenden Daten reichlichen Betrachtungsstoff, wenn auch zu bedauern bleibt, dass zu einer tiefer eindringenden vergleichenden Statistik nur unsichere und nach vielen Richtungen hin gar keine Materialien vorliegen mögen. Einen Ersatz bietet Verfasser durch genaue Darlegung der Verhältnisse von Staats-Verfassung und Verwaltung; denn hält man diese zusammen mit der Geschichte und allen Lebensäusserungen eines Volkes, so erhält das Urtheil über dessen moralische Kraft oder Schwäche einen wesentlichen Beitrag. In dem Schluss-Capitel „Entwickelungsfähigkeit" versucht der Herr Verfasser, gestützt auf geschichtlich-statistische Grundlagen und die neuesten Documente bis zur jüngsten Aufhebung der Wiener Conferenzen, die Orientalische Frage zu entwirren; er verzeihe es aber, wenn wir ihm auf dieses Feld nicht folgen und uns damit begnügen, das Werk als eines zu empfehlen, welches eine reiche Ausbeute werthvollen statistischen Materials darbietet, verarbeitet in gediegener, den früheren v. Reden'schen statistischen Werken ebenbürtiger Weise.) *w.*

Carte de la Presqu'île de Gallipoli, levée par les Officiers d'Etat-major de l'Armée d'Orient, publiée au dépôt de la guerre en 1854. Etant directeur: le Colonel Blondel. Echelle métrique $1/50000$.

(Während die Küsten des Hellesponts schon von Alters her die Aufmerksamkeit auf sich lenkten und genau bekannt geworden sind, so bekümmerte man sich wenig um das Innere der Halbinsel Gallipoli, und unsere besten Karten gewährten keine nur einigermassen klare Einsicht in dortige Terrain-Verhältnisse. Da fällt es den Franzosen im gegenwärtigen Kriege ein, sich auf Gallipoli militairisch zu etabliren, und alsbald ist auch für die topographische Erkenntniss unseres Erdtheils eine Eroberung von circa 15 Deutschen Quadrat-Meilen gemacht, deren Resultat uns in zwei grossen, höchst interessanten Blättern vorliegt. Der das geographische Bedürfniss bereits übertreffende, sehr grosse Maassstab hat die Aufnahme alles topographischen Details gestattet und auch erlaubt, der Terrain-Darstellung einen äusserst charakteristischen Ausdruck zu geben. Aequidistante Horizontalen von 10 zu 10 Mètres laufen durch das ganze Berg- und Hügelgelände; je enger sie zusammenfallen, also je steiler die Böschung, um desto stärker sind sie gehalten, so dass die Höhen- und Formverhältnisse überraschend deutlich hervortreten und die sonst übliche Einsetzung von Bergstrichen nur störend einwirken würde. Ob die Horizontalen wirklich das Resultat genauer Aufnahmen sind, oder erst nach dem Messen zahlreicher Höhenpunkte nach ungefährer Schätzung eingetragen sind, muss dahingestellt bleiben, denn an einer Stelle stimmt deren Anzahl mit der Höhenangabe, an der andern nicht; aber gleichviel: die gewählte Manier befördert durchweg ein schnelles und richtiges Verständniss der natürlichen Bodenform, eine Menge in Mètres ausgedrückter Höhenbestimmungen erleichtern die Controle, und es können nach dieser einen Richtung hin vorliegende Blätter als wahre Musterbilder für ähnliche Zwecke hingestellt werden. Mit einer anderen Einrichtung dürfte man sich weniger befreunden, nämlich damit, dass für die Räumlichkeiten der Gehölze und Gestrüppe nicht die üblichen Signaturen in einer leichten Haltung gewählt sind, sondern die Wörter: „Bois" und „Broussailles". Das erscheint trotz der häufigen Wiederholung dieser Wörter für eine schnelle Uebersicht der landschaftlich doch so bezeichnenden Vegetations-Verbreitung gänzlich unzureichend und möchte vielleicht der einzige Tadel sein, welchen man über die sonst so verdienstvolle und ausgezeichnete Arbeit aussprechen kann.) *w.*

*A. M. Perrot:* Itinéraire de la Turquie d'Europe et des provinces Danubiennes. Description géographique et militaire de toutes les routes, villes, forteresses et ports de mer de cet empire. Paris, Ch. Tanera, 1855.

(Verfasser liefert in gedrängtester Kürze die Beschreibung aller wichtigsten Strassenzüge und der von ihnen berührten Ortschaften, einmal für die Türkei im engeren Sinne (einschliesslich Serbien), das andere mal für die Donaufürstenthümer. Die äussere Anordnung des Stoffes ist höchst zweckmässig, indem die 90 aufgenommenen Strassen von ihren Hauptknotenpunkten aus verfolgt sind, und in dem alphabetischen Register aller berührten Orte die doppelte Verweisung auf Seite und Route das Nachschlagen erleichtert. Die Entfernungsangaben geschehen in Kilomètres, bei den Ortschaften sind erwähnt Einwohnerzahlen, fortificatorische Anlagen, strategische Bedeutsamkeit und wichtige Industriezweige. In Verbindung mit einer entsprechenden Karte wird das Werkchen sowohl einem „livret des gîtes d'étapes" entsprechen, als nach dem allgemeinen geographischen Bedürfnisse recht vortheilhafte Dienste leisten können; aber zur Befriedigung specielleren Interesses mangelt's ihm an Ausführlichkeit. Eine solche treffen wir viel eher an in dem dritten Bande von „Ami Boué's la Turquie d'Europe", woselbst das Strassenverzeichniss mit einer Menge Detailnotizen versehen ist, welche dem Geographen wie dem Militair gleich willkommen sein müssen und von der Weg-, resp. Unwegsamkeit der Europäischen Türkei ein treues Bild liefern.) *w.*

Carte de la Thrace, d'une partie de la Macédoine et de la Moesie, dressée par *Mr. A. Viquesnel*, dessinée par *Charle*, géographe. Paris 1854, Gide et J. Baudry.

(Endlich liegt dem grösseren Publicum die lange verheissene und mit Sehnsucht erwartete Karte des als Begleiter Boué's, wie selbständig berühmt gewordenen Viquesnel zur allgemeinen Benutzung vor. Die Karte hat den Reductionsmaassstab von $1/800000$, reicht von $19\frac{1}{2}$ bis 27° Pariser Länge und von 42° 55' bis 40° 25' der Breite und umfasst allerdings den oben angezeigten Landschaftsraum, ist aber in orographischer Ausführung beschränkt auf ein Viereck zwischen den Punkten: Constantinopel, Salonik, Wranja und Agathopoli. Seit dem Erscheinen von Ami Boué's la Turquie d'Europe im J. 1840 wusste man zwar, dass alle Karten von Thracien falsch seien, aber dass man dadurch noch nicht in den Stand gesetzt war, entsprechend zu berichtigen, das bewies selbst Dr. Kiepert's im Jahre 1853 erschienene Karte der Europäischen Türkei, welcher doch ohne Zweifel

der Preis aller Karten der Türkei gebührt. Dem ist nun durch Viquesnel's vortreffliche und im höchsten Grade mühevolle Arbeit zum grossen Theile abgeholfen; denn bei reicher Nomenclatur und vielen eingesetzten Höhenzahlen (in Mètres) löst eine klare, dem Maassstab angepasste Terrain-Zeichnung die bisherige terra incognita des Rhodope-Systems ebenso berichtigend auf, wie sie die Nichtexistenz eines südöstlichen Kesselrandes aufs Bestimmteste hervorhebt und namentlich das Terrain des bisher sogenannten Tekir Dagh zwischen Rodosto und der Maritza-Mündung sehr charakteristisch darstellt. Obwohl die Nordseite Thraciens in der Terrainzeichnung nicht ausgeführt und dadurch das Bild der landschaftlichen Stellung nur unvollständig zur Anschauung gebracht ist, so muss doch in Bezug auf das Dargestellte anerkannt werden, dass die Viquesnel'sche Karte als eine ausgezeichnete Leistung scharfer Beobachtungsgabe, beharrlichen Fleisses und gelehrter Forschung von hohem Werthe ist und stets einen rühmlichen Platz in der Reihe der geographischen Karten behaupten wird.) W.

*Dr. Moritz Willkomm:* Die Halbinsel der Pyrenäen, eine geographisch-statistische Monographie, nach den neuesten Quellen und nach eigener Anschauung bearbeitet von —. Leipzig, Verlag von Gustav Mayer. 1855.

(Bereits die früher erschienenen Werke des Hrn. Verfassers über die Iberische Halbinsel und namentlich seine „Strand- und Steppengebiete" liessen das Publikum hoffen, in Balde ein bezüglich durchgearbeitetes Werk aus derselben tüchtigen Feder in Händen zu haben. Diese Hoffnung ist nun durch die Vorlage erfüllt und hat namentlich für die physikalische Geographie der Halbinsel ein glänzendes Resultat geliefert. Seitdem Humboldt's geistreiche Schilderungen den Grundbau der Iberischen Halbinsel enthüllt, glaubte man so ziemlich fertig mit ihrer Kenntniss zu sein; selbst Bory de St. Vincent's vortreffliche Beschreibung wirkte mehr verwirrend, wie aufklärend ein, und im Verhältniss zu den raschen Fortschritten, welche die wissenschaftlichen Erkenntnisse in allen Zonen der Erde machten, blieb die Pyrenäen-Halbinsel ein halbes Jahrhundert ruhig im alten Modell gewohnter Vorstellungen liegen. Da ausländische Forscher nur einzelne Gegenden beleuchteten oder nur „flüchtige Bemerkungen flüchtig Reisender" aus Spanien und Portugal herüber schallten, so trifft die Hauptschuld des wissenschaftlichen Stillstandes das Land selbst, als von unheilvollen Zuständen erfasst, die jeder geistig producirenden Kraft mehr oder minder abhold waren, so dass die wenigen scientiven Leistungen jenseit der Pyrenäen theils vereinzelt blieben, theils wenig bekannt wurden und zu keiner gegenseitigen Durcharbeitung kommen konnten. Da nun auch die beiden neuesten bedeutungsvollen Werke über Spanien, nämlich die einzelnen erschienenen Blätter des Coello'schen Atlas und das Madoz'sche geographisch-historisch-statistische Wörterbuch dem Hrn. Verfasser aus pecuniären Rücksichten unzugänglich blieben, so sehen wir ihn auf ein verhältnissmässig veraltetes und sparsames Hülfsmaterial verwiesen und zu grossem Theile auf die Verarbeitung eigener Anschauung beschränkt, — bei der hervorstechenden Befähigung des Verfassers vielleicht da, wo es sich nicht um erschöpfende Details, sondern um Gewinnung eines harmonischen Uebersichtsbildes handelt, eher ein Vortheil, wie ein Nachtheil.

Die Oro-Hydrographie nimmt weit über ein Drittel des ganzen Werkes ein und enthält in gründlicher, präciser und lebendiger Darstellung ein reiches Berichtigungs-Material bisheriger Vorstellungen. Nicht minder charakteristisch sind die Kapitel über Klima, Pflanzen- und Thierwelt aufgefasst; sie gruppiren das Land scharf in einzelne Zonen und Regionen und tragen dazu bei, die erste Hälfte des Werkes zu der gediegensten Uebersicht der physikalischen Verhältnisse der Halbinsel zu machen, die wir bis jetzt besitzen. Die zweite Hälfte des Werkes behandelt die politische Geographie, und zwar in einem ersten Kapitel die Topographie und Ethnographie, in einem zweiten die Statistik. Das erste Kapitel vereinigt Gedrängtheit mit Ausführlichkeit am richtigen Platze, das zweite aber entbehrt der letzteren einigermassen und kann in oft unzureichenden Angaben den unsicheren Zustand nicht verleugnen, in dem sich die ganze Halbinsel schon seit lange befindet. Namentlich trifft das nach eigenem Zugeständnisse des Verfassers Portugal, für dessen gründlichere Bearbeitung es an Hülfsmitteln gebrach. Wir müssen das aufrichtig mit dem Hrn. Verfasser bedauern, es kann uns aber nicht in dem Urtheile stören, dass er uns in dem Ganzen eine Arbeit geliefert hat, welche zu den besten ihrer Art gehört, und dass er der geographischen Wissenschaft einen Dienst geleistet hat, der es verbürgt, seinen Namen mit verdienter Anerkennung in ihren Annalen aufgezeichnet zu sehen.) W.

*J. Freiherr von Minutoli, Dr.:* Portugal und seine Colonien im Jahre 1854. 2 Bände, mit Portrait und Karte. Stuttgart und Augsburg. J. G. Cotta'scher Verlag. 1855.

(Der für die nähere Bekanntschaft mit der Iberischen Halbinsel in neuester Zeit so thätige Herr Verfasser lüftet nun auch den Schleier, welcher Portugal bisher ziemlich dicht verhüllte, und erwirbt sich durch den reichen Inhalt vorliegender zwei Bände ein namhaftes Verdienst. Hätte Dr. Willkomm bei Bearbeitung seiner „Pyrenäen-Halbinsel" diese Quelle benutzen können, so würde seine Klage über die Unzulänglichkeit Portugiesischer Quellen bedeutend gemildert worden sein; denn gerade was dort schwach vertreten ist — das ist der statistische Theil — das steht hier im Vordergrunde, und so umgekehrt in Bezug auf die physikalischen Verhältnisse. Diese wirklich zu verarbeiten, scheint nicht in der Absicht des Hrn. Verfassers gelegen zu haben, obwohl einige Beiträge zur physikalischen Geographie dankbar entgegen genommen werden. Einen um so tieferen Blick lässt des Hrn. Verfassers beharrlicher Sammelfleiss und gewandte Darstellung in alle Zweige der Staatsregierung und Verwaltung und die socialen Zustände der Bevölkerung thun, — Alles unter möglichst detaillirtem Beleg der jüngsten Abrechnungs-Perioden und die Ueberzeugung befestigend, dass das Feld einer kräftigen und thätigen Regierung noch sehr gross ist, um Resultate zu erzielen, welche dem verhältnissmässig reichen Fond entsprechen. Auch über die Colonien wird manches bisher wenig Bekannte beigebracht. Die Karte soll weniger ein Landesbild liefern, als wie zur allgemeinen Orientirung dienen; sonst würde wohl ein anderer Weg der Herstellung wie Metallographie gewählt und das Terrain wenigstens in allgemeiner Skizzirung angedeutet worden sein. Das ganze Werk erregt hohes Interesse und wird ohne Zweifel lange Zeit für den Geographen und namentlich Statistiker eine Hauptquelle abgeben; die äussere elegante Ausstattung entspricht der Verlagsfirma, und die Bestimmung des Ertrags als Beitrag zum Bau der protestantischen Kapelle in Lissabon macht einen angenehmen Eindruck.) W.

*Professor Dr. J. Kutzen:* Das Deutsche Land. Seine Natur in ihren charakteristischen Zügen und sein Einfluss auf Geschichte und Leben der Menschen. Skizzen und Bilder von —. Zur Belebung vaterländischen Wissens und vaterländischer Gesinnung. Breslau, Ferdinand Hirt's Verlag. 1855.

(So viele gründliche und geistreiche Schilderungen, wie wir über einzelne Deutsche Landschaften besitzen, eben so wenige über das gesammte Deutschland; das Vorhaben des Hrn. Verfassers ist daher schon an und für sich werthvoll und spannt die Aufmerksamkeit um so höher, als es sich laut näherer Bezeichnung des Titels hier um nichts Geringeres handelt, wie um das Ziel aller geographischen Studien. *Mendelssohn* hat durch sein *Germanisches Europa* bereits in philosophisch poetischem Schwunge die meisterhaft entworfenen Umrisse zu einem derartigen Gebäude geliefert, Prof. Kutzen hat sich im vorliegenden Werke mit entschiedenem Talent und Glück an den näheren Ausbau gewagt. Seine Schilderungen der Natur der Deutschen Landschaften sind das Ergebniss fleissigster Studien der besten Quellen, fast überall geläutert durch eigene Anschauung; seine Betrachtungen über die natürliche Stellung der Landschaften bereiten dem Verfolg der historischen Verhältnisse auf naturgemässe Weise Bahn, und die bezüglichen Anführungen wichtiger historischer Momente führen ungekünstelt zur Ueberzeugung des alten Ausspruchs, dass die Geographie das Auge der Geschichte sei. Wir können das Werk nicht besser bezeichnen und empfehlen, als wenn wir sagen, dass es dem Sinne der Titel-Ankündigung vollkommen und in würdigster Weise entspricht, und müssen seine Verbreitung im weitesten Kreise als einen wahren Gewinn für die verständige Beurtheilung Deutscher Zustände ansehen.

Keinenfalls hätte der Hr. Verfasser mit solchem Erfolge gearbeitet, wenn er nicht auf die geologischen Verhältnisse besondern Werth gelegt hätte, und da er selbst bemerkt, in dieser Beziehung den Cotta'schen Werken viel Dank schuldig zu sein, so erscheint es angemessen, nachstehende an ein solches zu erinnern, welches sich dem obigen angezeigten Buche vielfach eng anschliesst.) W.

*Bernhard Cotta:* Deutschlands Boden, sein geologischer Bau und dessen Einwirkungen auf das Leben der Menschen. 2 Abtheil. mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten und vier Tafeln. Leipzig, F. A. Brockhaus. 1854.

(Wir haben dieses Werk zwar schon Jahr und Tag in den Händen und, wie das Kutzen'sche Buch zeigt, seinen Inhalt auch bereits hier und da in den Köpfen, ob aber so allgemein, wie es seine Bedeutung verdient, das steht sehr dahin, und deshalb ist der nochmalige Hinweis gewiss nicht ohne Nutzen. Ueber die Nothwendigkeit, dass der Geograph auch das Verständniss der Geologie besitzen müsse, sollte wohl kein Zweifel mehr obwalten; denn seitdem man sich gedrungen fühlte, das Wort „*Erdbeschreibung*" mit „*Erdkunde*" zu vertauschen, lieferte man den Beweis, dass es dem wissenschaftlichen Standpunkte nicht mehr genüge, die Erde mit ihren Erzeugnissen und Zuständen bloss zu beschreiben, sondern dass es sich auch um Erforschung des gesetzmässigen Zusammenhanges und der gegenseitigen Einwirkungen handele. Der Hr. Verfasser hat es schon in sehr vielen Schriften kund gegeben, dass die Geologie bereits weit genug ausgebildet ist, um als erklärendes Fundament in die geographische Wissenschaft eingereiht zu werden, und im vorliegenden Werke thut er solches auf praktischste Weise in Anwendung auf Deutschland dar, insofern er die verschiedensten Lebensbeziehungen des Menschen auf die geologische Basis zurückführt, ohne so ungerecht zu sein, die Einwirkung anderer Elemente auszuschliessen. Den allgemeinen Betrachtungen über den Einfluss des Bodenbau's auf den Menschen folgt die Darlegung des inneren Baues von Deutschland, sowohl im Allgemeinen, wie in den einzelnen Gebieten, und nachdem bei dieser Gelegenheit eine Menge schätzbarer Beispiele des verschiedenartigsten Einflusses von Beschaffenheit und Bau des Bodens beigebracht sind, wird die erste Abtheilung durch einen äusserst interessanten Rückblick auf die Lehre vom Bodeneinfluss geschlossen. Die zweite Abtheilung des Buches liefert näher erläuternde Beilagen, einen sehr schätzenswerthen Literatur-Nachweis und ein hinreichend orientirendes Register. Es wird, wie es allem Neuen ergeht, auch diesem Buche nicht an Feinden fehlen. Es werden sich hier welche finden, die über einzelne Fehler herfallen, wie z. B. über die allerdings sehr falsche Bemerkung, dass die Pommersch-Preussische Seeplatte im Gollenberge ihre grösste Höhe erreiche, und es werden dort welche auftreten, die einzelne herausgelesene Aufstellungen für zu weit gehend erklären, weil sie die beruhigenden Gegenvorstellungen übersehen haben; die Einen werden sich beschweren, dass sie einen grossen Theil des Inhaltes bereits in anderen Schriften des Verfassers angetroffen haben, und die Anderen die Gründlichkeit gleichmässig systematischer Durchführung vermissen; kurz, der so reichlich producirende Hr. Verfasser wird manchen Anfechtungen nicht entgehen. Das kann aber Alles den Dank für seine schöne und überaus nützliche Gabe nicht schmälern, denn sie spricht das im grossen Ganzen zum ersten Male laut aus, was bisher nur vereinzelte Stimmen anstrebten, ihr Inhalt eröffnet tiefe Einsicht in den gesetzmässigen Naturzusammenhang zwischen dem Menschen und der von ihm bewohnten Erde oder, um mit *Riehl* zu reden, zwischen Land und Leuten, und der gelehrte Historiker empfängt ebenso willkommene Aufschlüsse, wie der Nationalökonom praktische Winke; insonderheit aber wird der Geograph den Sinn des Werkes mit Nutzen erfassen, will er sonst seine Wissenschaft zu der festen Brücke machen, auf der Natur- und Geschichtsforscher sich die Hand reichen müssen, um für das Heil der Menschheit praktisch wirken zu können.) W.

Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt. No. 1—20. October 1854 — Juli 1855. Mit 6 lithographirten Tafeln. Darmstadt. 1855. Hofbuchhandlung von G. Jonghaus.

(Obgleich dieses Notizblatt als literarisches Organ des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt schon um desswillen nur ein specielles Interesse für dessen Mitglieder zu haben scheint, weil die inneren Angelegenheiten des Vereins und die Besprechungen Hessischer geographischer, naturhistorischer und statistischer Verhältnisse in Form einzelner Original-Aufsätze in den Vordergrund treten, so verdient es doch auch in weiterem Kreise vollste Beachtung. Nicht ohne Wohlgefallen und eigene Belehrung wird auch der Nicht-Hesse die Thätigkeit eines Vereines verfolgen, welcher seine Kräfte auf eine so schätzenswerthe Weise zur gründlichen Erkenntniss seines Vaterlandes verwendet, das Interesse für den allgemeinen Theil des Notizblattes theilt er aber mit dem Hessen ganz gleichmässig. Es liefert

nämlich das Blatt kurze Notizen über alles Wissenswerthe, was im Bereiche der Naturkunde und allgemeinen Erdkunde die neueste Zeit zur Kenntniss bringt; es setzt durch Personal- und literarische Notizen in den Stand, der Wissenschaft, ihren Führern und Organen stets zu folgen, und erspart die Mühe oder ersetzt für Viele die Unmöglichkeit aus einer grossen Menge von Zeitungen, Journalen etc. bezügliche Auszüge zu machen. Die durch und durch praktische Tendenz eines solchen natur- und erdkundlichen Merkzettels verdient namentlich auch den Dank aller Lehrer, deren Zeit es selten gestattet, die Berichtigungen und Erweiterungen ihrer Bücher und Notizen aus den Originalquellen zu schöpfen. Möge das Notizblatt einen kräftigen, ungestörten Fortgang haben und sich in der bescheidenen Form seines Auftretens vor dem Schicksale so vieler seiner Vorgänger bewahren, welche bald nach ihrem anspruchsvollen Auftreten ein geräuschloses Ende nahmen, sei es nun wegen Theilnahmlosigkeit des Publicums oder wegen eintretender innerer Entkräftung.) w.

*August Bürck:* Die Reisen des Venezianers *Marco Polo* im dreizehnten Jahrhundert. Zum ersten Male vollständig nach den besten Ausgaben Deutsch mit einem Kommentar von —. Nebst Zusätzen und Verbesserungen von *Karl Friedrich Neumann.* Zweite, unveränderte Ausgabe. Leipzig. Druck und Verlag von B. G. Teubner. 1855.

(Ueber die hohe historisch-geographische Bedeutung der merkwürdigen Reise des grossen Venezianers irgend ein Wort zu verlieren, ist vollständig überflüssig, das lebhafte Interesse Seitens Gelehrter und Laien an diesem denkwürdigen Ereignisse hat es zur Genüge ausgesprochen. Und dennoch besass die Deutsche Literatur bis vor einem Jahrzehnt nur Mangelhaftes über jene berühmte Reise. Vorliegendes Werk füllte diese Lücke höchst dankenswerth aus, indem eine Menge erläuternder und kritischer Bemerkungen darnach strebten, Dunkelheiten und Zweifel nach Möglichkeit aufzuklären. Nicht wenig trugen hierzu die Erläuterungen des Orientalisten, Professor Neumann in München bei, und wie die erste Ausgabe mit hohem Interesse aufgenommen ward, so wird auch die gegenwärtige zweite der entgegen kommenden Theilnahme des grösseren Publicums sicher sein können.) w.

*Dr. Büchele:* Land und Volk der Vereinigten Staaten von *Nord-Amerika.* Zur Belehrung für Jedermann, vorzüglich für Auswanderer. Nach eigenen Beobachtungen und den neuesten Quellen geschildert von —. Stuttgart. Hallberger'sche Verlagshandlung. 1855.

(Unter den sehr vielen Büchern über Amerika, welche alljährlich aus der Deutschen Presse hervorgehen, nimmt das angezeigte einen ehrenvollen Platz ein. Der Hr. Verfasser hat seine Studien über Amerika mit eigenen Anschauungen an Ort und Stelle vereinigen können, und wenn wir auch nicht die Resultate tieferer Forschungen in dem Buche vor uns haben, so empfangen wir doch in lebendiger Frische ein gedrängtes Bild jener transatlantischen Natur und gesellschaftlichen Zustände. Der erste Abschnitt liefert einen wohl abgerundeten Ueberblick der natürlichen Beschaffenheit des riesigen Staatskörpers und die specielle geographische Beschreibung der einzelnen Staaten und Territorien. Obwohl hierbei der neuere Standpunkt fest gehalten ist, so scheint der Hr. Verfasser mit der Gliederung der neueren Territorien doch nicht in's Reine gekommen zu sein und hätte jedenfalls besser gethan, das Territorium Missouri dem von Nebraska unterzuordnen, dagegen Kansas selbstständig hervorzuheben. Der zweite Abschnitt bespricht die Territorial-Geschichte der Union, die staatlichen Einrichtungen, das Volk in seinen verschiedenen Schichten und Charakteren und entwirft ein recht übersichtliches Bild des Wogens und Treibens der menschlichen Gesellschaft und ihrer Leistungen und Thätigkeitsrichtungen nach den verschiedensten Seiten hin. Der dritte Abschnitt ist dem Auswanderer gewidmet und enthält eine Menge sehr praktischer Winke vom unparteiischen Standpunkte aus. Ein Anhang endlich über Zollsätze, Reisekosten, Reisetouren, Münzen, Maasse und Gewichte etc. schliesst das Werk, welches bei seiner glücklichen Mitte zwischen dem Zuviel und Zuwenig ganz geeignet ist, in aller Kürze über Land und Volk der nordamerikanischen Union zu orientiren.) w.

## NEUE VERLAGSWERKE VON JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT UND VERLAGSBUCHHANDLUNG.

Karte von Europa in vier Blättern (illuminirt und in Kupfer gestochen), entworfen und gezeichnet von *F. v. Stülpnagel* und *J. C. Bär.* Dritte Auflage, verbessert und vermehrt von *Dr. A. Petermann.* Maassstab: $\frac{1}{6000000}$. Preis: 2 Thlr.; auf Leinen gezogen mit Mappe: 2½ Thlr.

(Zu einer Zeit, wo die wichtigsten Ereignisse zum häufigern Betrachten der Karte unseres Erdtheils nöthigen, dürfte das Erscheinen einer bisher schon bei reichem Detail durch grosse Deutlichkeit und Uebersichtlichkeit sich empfehlenden Karte in einem neuen, bereicherten Gewande nicht ungelegen sein. Eine fleissige Arbeit des als gewissenhaft und gründlich bekannten Kartographen des Stieler'schen Hand-Atlas, die neben Angabe aller wichtigen Orte nebst deren Volkszahl, der politischen Eintheilung der grösseren Staaten, zwei Klassen von Hauptstrassen mit den Entfernungen ihrer Stationen in Deutschen Meilen enthält, wurde dieselbe durch Nachtrag aller seit ihrem ersten Erscheinen neu entstandenen wichtigen Communicationslinien, namentlich sämmtlicher vollendeten und im Bau vorgeschrittenen Schienenwege, durch vervollständigte oder berichtigte Angabe der Einwohnerzahl der Orte bis zu 3000 herab nach den neuesten Ermittelungen verbessert und durch vier Nebenkarten, welche bisher unbenutzte, leere Räume ausfüllen, bereichert. Die eine bietet eine übersichtlichere Darstellung der in der Hauptkarte bei der Menge topographischer Details nicht so schnell hervortretenden Haupt-Eisenbahn-Verbindungen und das grosse Netz der Telegraphenlinien. Die Vertheilung der Bevölkerung in die einzelnen Staaten, durch Schattirung und Verhältnisszahlen ausgedrückt, die National-Verschiedenheit und die confessionellen Unterschiede finden sich auf den drei andern Nebenkärtchen ihren Hauptumrissen nach dargestellt und sind durch beigefügte tabellarische Zusammenstellungen mit auf sichern Quellen beruhenden Zahlenwerthen erläutert. Solcher Gestalt dürfte diese Karte zu manchem interessanten Vergleich zwischen Ost und West unseres Erdtheils Gelegenheit bieten und die schnelle Beantwortung mancher sich gegenwärtig aufdrängenden Frage erleichtern.)

Schul-Atlas der Oesterreichischen Monarchie nach der neuesten politischen und gerichtlichen Eintheilung. Zweite, umgearbeitete Auflage, entworfen und gezeichnet von *Hermann Berghaus.* 7 colorirte Karten in Kupferstich. Preis: 12 Sgr.

(Diese kleine Sammlung, bestehend aus zwei Uebersichtskarten des Kaiserstaates (in $\frac{1}{6000000}$) und fünf specielleren Darstellungen der einzelnen Kronländer (in $\frac{1}{3250000}$ und $\frac{1}{2500000}$), versucht es, einem durch Veralten der früheren Auflage dieses Atlas entstandenen und gegenüber der gegenwärtig dem geographischen Unterrichte in Oesterreichischen Schulen zugewendeten Aufmerksamkeit um so fühlbareren Mangel abzuhelfen. Bei den oft ganz entgegengesetzten Anforderungen, die heutzutage an Schulkarten gestellt werden, ist es, bei der Unmöglichkeit, allen gerecht zu werden, schwierig, die richtige Mitte inne zu halten. Indess ist hier durch Aufnahme alles dessen, was beim geographischen Unterrichte auf Karten in diesem Maassstabe nur gesucht werden kann, als Angabe aller Städte, nach ihrer Volkszahl geordnet, der politischen Eintheilung, der Hauptstrassenlinien, besonders aller Schienenwege, und der für die vaterländische Geschichte nur einigermassen wichtigen Punkte, und des Atlas gegründet auf die besten vorhandenen Quellen, nach der einen Seite zu genügen gesucht worden, während andererseits dem häufig nicht mit Unrecht gemachten Vorwurf, dass für den Unterricht bestimmte Karten zu viel Detail enthalten, dadurch zu begegnen gestrebt worden ist, dass durch die Wahl der Schriftgrössen, durch die Behandlung der Terrain-Zeichnung minder wichtiges, aber durch den Zweck der Karten gebotenes Detail in richtigem Verhältniss gegen die Hauptmomente zurücktritt, so dass, was schneller gefunden werden muss, sich auch leichter finden lässt. Die für den Unterricht von Vielen gewünschte Trennung der natürlichen von den politischen etc. Verhältnissen war bei der des Preises wegen beschränkten Anzahl der Blätter nur bei der Uebersicht des Kaiserstaates möglich, die Anschauung aber der ersteren, namentlich der Bodenplastik, erscheint auf den übrigen Karten bei einem kräftig ausgeführten Bergstich nicht durch das topische Detail unterdrückt und ist ausserdem durch Profil-Ansichten, welche in möglichst geradlinigen Durchschnitten die wichtigsten Punkte darstellen, wesentlich erleichtert.)

*E. von Sydow:* Wandkarte von Europa in 9 Sectionen. In 4 Farben lithographirt. Nebst Begleitworten. Karte und Begleitworte in Russischer Sprache. Preis: 2⅓ Thlr.; auf Leinen gezogen mit Mappe: 3⅓ Thlr.

(Im Charakter der 4ten Auflage der Deutschen Ausgabe gleichend, ist diese Russische Ausgabe ebenfalls dazu bestimmt, in dem weiten Bereich des Russischen Sprachgebietes eine naturgetreue Anschauung der geographischen Verhältnisse unseres Erdtheiles zu vermitteln. Der nächste Zweck der Wandkarten des Verfassers ist zwar die Anwendung beim geographischen Schulunterrichte, sowohl für die bildliche Erläuterung des Vortrags, wie für die Repetition; da jedoch die Ausführungsweise es erreicht hat, in kräftig lebendigen Grundzügen ein von jeder Schriftüberfüllung befreites, möglichst naturwahres Bild hinzustellen, so werden sie auch verschiedensten anderen Zwecken mit Nutzen dienen können. So grosse Vorzüge, wie nun aber auch die Wandkarte ohne ausgeführte Namen haben mag, so kann sie doch der erläuternden Handkarte nicht entbehren, und deshalb wird bereits seit Jahr und Tag gearbeitet an: „*E. von Sydow's* Schul Atlas in 46 Karten mit Russischem Text". Die ausserordentlich schnelle Verbreitung des Deutschen Originals hat über den hohen Werth desselben für den geographischen Unterricht zur Genüge gesprochen und die methodische Anordnung wie charaktervolle Darstellungsweise bereits vielen anderen Atlanten zum Muster gedient. Die Russische Ausgabe erhält einen besonderen Vorzug dadurch, dass alles Hydrographische durch blauen Farbenton überraschend deutlich zur Anschauung kommt und das Russische Reich in specielleren Karten gebührende Berücksichtigung findet. Die ausserordentliche Mühe, welche die Herstellung des Russischen Textes verursacht, macht es nöthig, den Atlas in 2 Lieferungen auszugeben, und es wird die Ausgabe der 1ten Lieferung von 25 Karten mit Beginn des Jahres 1856 geschehen können.)

Almanach de Gotha. Annuaire diplomatique et statistique pour l'année 1856. 93ème année. Mit 6 Portraits und astronomischem Kalender. Preis in Engl. Einband: 1⅓ Thlr.

— — — ohne astronomischen Kalender. Preis in Engl. Einband: 1⅓ Thlr.

Gothaischer genealogischer Hofkalender nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuche auf das Jahr 1856. 93ster Jahrgang. Mit 6 Portraits und astronomischem Kalender. Preis in Engl. Einband: 1⅓ Thlr.

Gothaisches genealogisches Taschenbuch. (Ausgabe des Hofkalenders ohne den astronomischen Kalender.) Preis in Engl. Einband: 1⅓ Thlr.

Genealogisches Taschenbuch der gräflichen Häuser auf das Jahr 1856. 29ster Jahrgang. Mit Bildniss des Grafen Albrecht von Bernstorff. Preis in Engl. Einband: 1⅓ Thlr.

Genealogisches Taschenbuch der freiherrlichen Häuser auf das Jahr 1856. 6ter Jahrgang. Mit Bildniss des Freiherrn Heinrich von Hess. Preis in Engl. Einband: 1⅓ Thlr.

[Geschlossen am 9. Oktober 1855.]

# Dr. EDUARD VOGEL'S REISE NACH CENTRAL-AFRIKA.

## ERSTER ABSCHNITT: REISE VON TRIPOLI (DURCH TRIPOLITANIEN, FESSAN, DAS LAND DER TEDA) BIS ZUM TSAD-SEE, MÄRZ 1853—JANUAR 1854.

*Nach den Original-Documenten, vom Herausgeber.*

(Hierzu eine Karte, s. Tafel 19.)

Einleitung. — Die Expedition nach Central-Afrika, die unter Richardson, Barth und Overweg zu Ende des Jahres 1849 begonnen war, hatte bereits gegen drei Jahre lang gewährt. Der Chef derselben, James Richardson, war zwar schon nach einem Jahre erlegen, aber seine beiden Deutschen Begleiter hatten nichtsdestoweniger ihre Mission wacker fortgesetzt: sie hatten in Kuka, der Hauptstadt Bornu's, festen Fuss gefasst und waren von diesem trefflichen Centralpunkt aus radien-förmig nach verschiedenen Richtungen vorgedrungen, — bis Adamaua, Musgo, Bagirmi, Kanem, Gudscheba und zum Inselreich der Buddumas inmitten des grossen Tsad-See's. Alles diess war bis zum August 1852 geschehen, und die Nachrichten davon erreichten London um die Weihnachtszeit desselben Jahres. Das so klein und bescheiden angefangene Unternehmen war zur mächtigen Bedeutung angeschwollen, und seine Resultate erregten mehr und mehr das lebhafte Interesse der ganzen wissenschaftlichen Welt und des gebildeten Publicums überhaupt; das räthselvolle Central-Afrika, erst einmal, und zwar etwa 30 Jahre zuvor, von Europäern erreicht, war mit einem Male unseren Blicken wieder aufgethan durch zwei Deutsche, von denen jegliche Nachricht, auch die kleinste, mit ausserordentlicher Theilnahme empfangen und gelesen wurde.

In ihren letzten Nachrichten jener Zeit war von einem ferneren Aufenthalt am Tsad-See von mindestens einem Jahre die Rede, ehe sie von dort weiter in das Innere des Continentes eindringen wollten. Sie hatten sich von Anfang an riesige Aufgaben gestellt, — das lag klar am Tage, aber in ihrem heroischen wissenschaftlichen Muth waren sie unbekümmert, ob sie denselben wohl gewachsen sein möchten; nur ein paar Mal in allen ihren Briefen sprach sich der leise Wunsch um Verstärkung und Nachsendung von Gefährten aus, so z. B. in einem Briefe Barth's vom 13. Juli 1852: „was sind zweier Menschen Arbeiten für diese weite und beschwerliche unbekannte Welt!"

Aber die Anlage des ganzen Unternehmens liess bei den Freunden daheim lange Zeit kaum eine Hoffnung der Möglichkeit zur Realisation dieses stillen Wunsches aufkommen, denn im Anfang war Seitens der Englischen Regierung wohl kein besonderes Gewicht auf das Unternehmen gelegt, und desshalb keine grossartigen Fonds dazu angewiesen. Unter Andern waren die Instrumente für die verschiedenen wissenschaftlichen Beobachtungen der Expedition von Haus aus etwas karg zuertheilt, und dieselben hatten noch obendrein durch dreijährige Kreuz- und Querfahrten arg gelitten. Auch war die Flottmachung des Unternehmens so schleunig betrieben worden, dass zu Vorbereitungen, wie sie solchen Reisen voraus gehen sollten, durchaus keine Zeit vorhanden gewesen war, und die nöthige Ausbildung und Übung in einigen Beziehungen, wie z. B. für astronomische Beobachtungen, fehlte. Diese Mängel wurden im Laufe der Zeit um so fühlbarer, als der grosse Erfolg des Unternehmens überhaupt es wünschenswerth erscheinen liess, dass der Wissenschaft in allen Branchen eine möglichst grosse Bereicherung daraus zu Theil werden möchte. Ein ungemein günstiger Zeitpunkt war gekommen, um die angefangenen Bestrebungen für Inner-Afrika mit Nachdruck zu verfolgen, und es erschien dem Referenten ganz besonders die Nachsendung eines tüchtigen Astronomen von Profession, ausgerüstet mit einem neuen Assortiment gewisser Instrumente, von der höchsten Wichtigkeit. Er hatte sich gerade in dieser Zeit der Freundschaft des Dr. Eduard Vogel, Sohnes des rühmlichst bekannten Directors Dr. C. Vogel zu Leipzig, zu erfreuen, welcher als Assistent des berühmten Planeten-Finders V. R. Hind an der Bishop'schen Sternwarte sich in London aufhielt. Trotz einer angenehmen und ausgezeichneten Stellung war in diesem jugendlichen Manne der Drang in die weite Welt so stark, dass sein ganzes Streben nur darauf gerichtet war, eine grosse Reise zu unternehmen — „sei es nach dem Nordpol oder Südpol, nach Afrika oder Neu-Guinea, — an irgend einen Ort, wo es noch was Interessantes zu thun gäbe". So war er auch sehr nahe daran, den Capitän Inglefield auf seiner Polar-Reise im Herbst 1852 zu begleiten, aber zum Glück für die Geographie Central-Afrika's zerschlug sich dieses Project. Als aber Referent in den ersten Tagen des Januar 1853 die Frage an ihn richtete, ob er wohl Lust habe nach dem Tsad-See, da jubelte er vor Freude und versicherte, er würde

spätestens in acht Tagen bereit sein, dahin abzugehen, wenn er das Glück hätte, den Auftrag dazu zu erhalten.

Ein geeigneterer Mann als Dr. E. Vogel hätte nicht leicht gefunden werden können, denn mit seinem astronomischen Wissen verbindet er gute botanische Kenntnisse, eine ausgezeichnete Gabe der Beobachtung, grossen Fleiss und unermüdlichen Eifer. Ein ausführliches Schreiben wurde nun vom Referenten, untèr dem Datum des 11. Januar 1853, an Ritter Bunsen gerichtet, denjenigen Mann, der allein es vermochte, den Vorschlag und Plan zu Vogel's Reise bei der Englischen Regierung zu befürworten und deren Genehmigung durchzusetzen. In der That erkannte Ritter Bunsen mit dem ihm eigenen Scharfblick die Wichtigkeit des ihm vorgelegten Planes und lieh demselben seine angelegentliche Betheiligung und mächtige Fürsprache. Zuvörderst wurde der Reisende mit einigen der ersten Gelehrten England's zusammengebracht, um deren Urtheil über seine Befähigung zu erlangen, welches ohne Ausnahme auf das Allergünstigste ausfiel; besonders äusserten sich Admiral W. H. Smyth, Colonel Sabine, Sir William J. Hooker schriftlich darüber, und in einem dieser Schreiben heisst es unter andern: „dass es schwer sein würde, in ganz England einen Mann von seinem Alter zu finden, der so viele Fähigkeiten eines tüchtigen Reisenden besässe als Dr. E. Vogel".

Auf diese Weise unterstützt, wurde eine Eingabe an Lord John Russell, den damaligen Minister des Auswärtigen, gemacht, und dieser erleuchtete Mann genehmigte nicht bloss das Gesuch in seinem ganzen Umfange, sondern er that viel mehr, — er bestimmte, dass Dr. Vogel eine höchst willkommene Begleitung von zwei auserwählten Leuten aus dem Königl. Englischen Ingenieur-Corps erhalte, den Corporal Church und den Gemeinen Swenney, zwei erfahrene, gebildete und an tropisches Klima gewöhnte Personen. Die beinahe auf der Stelle erfolgende Genehmigung des Lord John Russell und die Bereitwilligkeit der Englischen Regierungs-Behörde bei der Ausrüstung zur Reise machten es den drei Reisenden möglich, bereits am 19. Februar 1853 von London abzureisen. Sie waren auf das Freigebigste mit kostbaren Instrumenten aller Art versehen, um astronomische, magnetische, hypsometrische und physikalische Beobachtungen aller Art anzustellen, — einem bedeutenden Vorrath der besten Englischen Waaren, vorzüglich gewisser in den zu durchreisenden Ländern so geschätzten Eisenwaaren, und einem liberalen Fond in baarem Gelde zu etwa nöthigen Ankäufen in Malta und Tripoli.

Welch' eine wunderbare Fügung! Dr. Vogel und die beiden Sappers reisten am Abend des 19. Februar 1853 von London ab, um am nächsten Tage mit dem Postschiff von Southampton nach Malta abzugehen, und gerade am Morgen dieses selbigen Tages gelangte die Nachricht von Dr. Overweg's Tod nach London, die einen um so schmerzlicheren Eindruck machte, weil der Tod des Dahingeschiedenen so ganz unerwartet und plötzlich war. Bei dieser Nachricht hätte die Abreise Vogel's und der Sappers um so zeitgemässer und für den ganz allein stehenden Dr. Barth um so erwünschter und willkommener erscheinen können, wenn nicht gleichzeitig letzterer seinen heroischen Entschluss, allein die Reise nach Timbuktu zu unternehmen, kund gethan hätte. In Folge dieser und noch anderer unvorhergesehenen Umstände gestaltete sich der vorgesteckte Plan und Haupt-Zweck von Vogel's Reise ganz anders; denn anstatt dass derselbe seine Reise durch die Wüste in möglicher Eile zurücklegte, um sich Barth und Overweg in Kuka noch im Sommer des Jahres 1853 anzuschliessen, gelangte er erst im Anfang des nächsten Jahres an diesem Ziel an, und anstatt seine beiden Landsleute daselbst vorzufinden, fand er nur Overweg's Grab, und Barth abwesend in Timbuktu und sogar das Gerücht von dessen angeblichem Tode. Die Wichtigkeit von Vogel's Reise blieb indess dieselbe, ja sie wurde unter den obwaltenden Umständen noch viel grösser; denn ausser seinen Leistungen an und für sich selbst und in ihrer Bedeutung als astronomische Basis für die umfangreichen Entdeckungen und Forschungen seiner Vorgänger trat derselbe nunmehr als Glied in eine Kette von Forschern, die bestimmt zu sein scheint, nicht eher zu rasten, als bis alle Geheimnisse des grossen Continentes entschleiert sind. Barth, der Glückliche und Gefeierte, ist jetzt daheim, aber Vogel, angefeuert durch sein Zusammentreffen mit ihm (wenn auch erst zwei Jahre nach seiner Abreise von Europa!) blieb zurück, entschlossen wie sein Vorgänger, der Wissenschaft mit aufopfernder Ausdauer zu dienen. In ein paar Monaten schon beginnt das *siebente* Jahr der grossen, unvergleichlichen Erforschungs-Reise der Deutschen in Central-Afrika! Möge der gute Stern, der dieses Unternehmen bisher begleitet hat, auch ferner leuchten!

Im Folgenden legen wir unsern Lesern einen Bericht des ersten Abschnitts von Dr. E. Vogel's Reise vor, wie sich derselbe aus seinen Briefen ergiebt. Wir halten es für wichtig und angemessen, die meisten dieser Briefe wörtlich und unverkürzt zu geben, obgleich Einiges daraus schon publicirt ist und Manches sich wiederholt. Der bessern Übersicht wegen haben wir kleine Titel eingeschoben.

Bemerkung zur Karte. — Die beigegebene Karte enthält Dr. Vogel's Route bis zum Tibbu [1]-Lande und dient nicht bloss zur Veranschaulichung dieser, sondern auch zur Übersicht der Routen Richardson's, Barth's und Overweg's. Diese Karte ist in dem vom Referenten in Englischer Sprache

[1] Der wahre Name ist *Teda*, wie Dr. Barth gezeigt hat. A. P.

verfassten Werke „*An account*" etc. zwar bereits im März vorigen Jahres erschienen, nichtsdestoweniger aber möchte sie einem grösseren Kreise neu und willkommen sein, besonders da sie die ausführlichste Karte ist, die den Schauplatz des gegenwärtigen Kriegs zwischen den Arabern und Türken in der Regentschaft Tripoli veranschaulicht. Ausserdem aber ist Vogel's Route, die auf der ersten Auflage der Karte nur nach vorläufigen Daten und Berechnungen eingetragen war, hier ganz neu und wesentlich verändert angegeben.

### *1. Schreiben Dr. E. Vogel's an Ritter Bunsen.*

Tripoli, 13. März 1853.

Ankunft in Tripoli und Vorbereitungen zur Reise durch die Wüste. — Ich bin vom Englischen Consul, Colonel Herman, mit grösster Freundlichkeit aufgenommen worden und wohne bei ihm im Consulat, auf dessen Dache ich meine Sternwarte aufgeschlagen, — meine beiden Leute und meteorologischen und magnetischen Instrumente sind in einem bequemen Landhause, etwa eine halbe Stunde von hier, untergebracht.

Sie werden wohl schon vom *Foreign Office* erfahren haben, dass es unmöglich gewesen, dem Dr. Barth einen Courier nach Kano nachzuschicken, da wegen des Krieges, den einige Beduinen-Stämme mit einander führen, alle Verbindung zwischen diesem Orte und Mursuk abgebrochen und aufgehoben ist. Alle Sachverständigen hier hegen die ernstlichste Besorgniss für das Schicksal unseres Landsmannes. Das Klima in Kano ist so ungesund, dass der Ort im Sommer selbst von den Arabern verlassen wird, und Sokatu und Timbuktu sind der Sitz des Auswurfs von ganz Marocko und der allerfanatischsten Araber. Unter diesen Umständen kann ich nichts Besseres thun, als mich geraden Weges nach Kuka zu begeben (da ich von dort aus wenigstens mit Kano Verbindung anknüpfen kann) und dort Barth's Rückkunft abzuwarten. Sollte, was Gott verhüten wolle, derselbe nicht nach Kuka zurückkehren können, so habe ich, meinen Instructionen nach, Vollmacht, so weit vorzudringen, wie es mir räthlich scheint, und die Expedition auf dem Wege, der mir der beste dünkt, nach England zurückzuführen (via Zanzibar). Jedenfalls werde ich mich 6—9 Monate am See Tsad aufhalten. Meine Reise dahin wird sicher und angenehm sein, da ich sie in Begleitung eines Verwandten des Sultans von Bornu mache, eines sehr gebildeten Mannes, der fertig Arabisch spricht (er kommt so eben von Mekka zurück, wo er zum dritten Male gewesen) und der früher schon mit Clapperton gereist ist.

Nachrichten über Central-Afrika. — Ich habe mich gestern lange mit ihm unterhalten und viel Interessantes über sein Vaterland gehört. Die Reise nach Zanzibar hielt er für schwierig, weil man durch das Land von Ungläubigen müsse, die keine Kleider trügen, keine Sprache sprächen und mit denen man nicht verkehren könne. Als ich ihn nach Timbuktu frug, sagte er, das sei zu weit von Kuka, das habe Keiner von dort aus besucht. Er wusste bis nach Darfur hin sehr gut Bescheid, — der See Fittre, sagte er, sei ausgetrocknet und Marschland, vor einigen Jahren sei einiges Wasser wieder an die Oberfläche getreten, aber jetzt wieder verschwunden. Auf dem Tsad-See könne man so weit fahren, dass man nichts als Himmel und Wasser sähe, und von keiner Stelle aus könne man vom Lande das jenseitige Ufer erblicken, die Inseln aber von der Südseite aus. Von diesen Inseln wären einige so gross, dass man drei Tage brauchte, um sie zu umgehen. Tangalia kannte er gut; es sei drei Tagereisen zu Wasser und eine zu Lande von Kuka, und viel Verkehr zwischen beiden Städten [1]).

Ich werde hier noch etwa 4 Wochen verweilen müssen, da viele zu meiner Ausrüstung nöthige Gegenstände von Malta verschrieben worden sind, und dieselben vor dem 25. d. M. schwerlich eintreffen werden. Auch hat Colonel Herman den Earl of Clarendon um einige Geschenke für den Sultan von Bornu gebeten. Ein Helm, Kürass und Schwert (wie sie die Englische Cavallerie trägt), sowie eine goldene Repetir-Uhr sind die Dinge, die diesem Fürsten ein ungeheures Vergnügen machen und mir sein Wohlwollen, seinen Schutz für immer sichern würden. Wir sind ihm ausserdem auch noch Dank schuldig für die vielen Freundlichkeiten, die er Barth und dem armen Overweg erzeigt. Die Zeit meines Aufenthalts hier ist keineswegs verloren, sondern wird auf die beste Art zum Studium des Arabischen und zu Übungen im Reiten, Schiessen u. s. w. verwendet. Auch lerne ich Bälge von vierfüssigen Thieren und Vögeln präpariren, um auch der Zoologie von einigem Nutzen sein zu können. Die Instrumente sind alle glücklich angekommen, nicht die geringste Kleinigkeit ist unterwegs zerbrochen. Meine Gesundheit, sowie die meiner Leute ist vortrefflich, ebenso die Zuversicht und der Muth, mit dem wir der Zukunft entgegen sehen. Gott, der uns bis jetzt beschützt, wird schon weiter helfen!

### *2. Schreiben Dr. E. Vogel's an A. Petermann.*

Tripoli, 15. April 1853. (Erhalten in London 6. Mai 1853.)

Ankäufe für die Reise. — Ich bin, wie Sie aus der Überschrift sehen, immer noch hier, und erwarte sehnlichst die Ankunft eines Schiffes, welches mir verschiedene, zu meiner Reise wichtige Dinge, wie Zelte, Zinngeschirr, Sattel und Zeug für die Pferde, Thee, Schiesspulver u. s. w., bringen soll, die wir schon vor 4 Wochen in Malta be-

[1]) Diess ist zweifelsohne eine Verwechselung mit Angala. Dr. Barth.

stellt, da man alle diese Artikel hier entweder gar nicht, oder nur zu doppelten Preisen und in allerschlechtester Qualität finden kann. Auch hoffe ich von England noch einige Geschenke für den Sultan von Bornu zu bekommen, die derselbe wirklich durch die Aufmerksamkeit, die er unsern Reisenden erwiesen, redlich verdient hat, und welche er, wie Mr. Gagliuffi von Mursuk schreibt, sicher erwartet als Gegengeschenk für den Elephantenzahn und Giraffenschwanz, welche er der Königin von England als Beweis seiner Hochachtung zugeschickt, — beiläufig durch den allerdümmsten Teufel, den er wahrscheinlich in seinem ganzen Königreiche auftreiben konnte, einen schwarzen Sklaven, der unfähig ist, über das Allergeringste Auskunft zu geben.

Die Verzögerung meiner Abreise nach dem Innern ist nur insofern unangenehm, als ich immer tiefer und tiefer in die heisse Jahreszeit hineinkomme, — die grosse Eile, mit der ich nach Kuka hätte gehen müssen, wenn die Verhältnisse dort noch ebenso wären, wie wir gehofft und vorausgesetzt hatten, ist jetzt überflüssig und unnöthig, besonders da Barth noch nicht wieder dahin zurückgekehrt ist und wir noch immer ohne alle Nachricht von ihm sind.

Beobachtungen in Tripoli; Instrumente. — Ich habe während meines Aufenthaltes hier eine gute Anzahl magnetischer, meteorologischer und astronomischer Beobachtungen gemacht und meine beiden Leute (deren Betragen fortwährend wahrhaft musterhaft) im Gebrauch von Instrumenten aller Art fleissig eingeübt, so dass sie jetzt Barometer, Thermometer und Hygrometer selbstständig beobachten und auch mit dem Azimuthal-Compass und dem Sextanten schon sehr gut Bescheid wissen. Ich werde hier noch einen Sextanten mit Horizont und noch ein Hygrometer kaufen, die ich zufällig bekommen kann; die Kosten sind sehr unbedeutend, höchstens 7 Pfd. Sterl. Alles in Allem, und auf der andern Seite ist es sehr gut, wenn jeder meiner Leute einen Sextanten hat, da ich sie nun einmal so weit gebracht habe, dass sie eine Breiten- oder Zeitbestimmung selbstständig machen können.

Was die magnetischen Beobachtungen betrifft, so wird es den Admiral Smyth und Colonel Sabine, denen ich mich bestens zu empfehlen bitte, interessiren, zu hören, dass sich die Variation auf 14° 25′ W. und die Inclination auf 49° 22′ wahrscheinlich herausstellen wird. Die Details werde ich ihrer Zeit an das *Foreign Office* einschicken.

Von meinen Instrumenten ist nur ein kleines Thermometer zerbrochen, welches der Sturm herabgeworfen; ich habe an seiner Statt drei neue von Malta bestellt, sowie ich auch von Paris noch zwei Stück zur Bestimmung der Temperatur des kochenden Wassers erwarte, was ich dem Dr. Beke[1]) mit meinen besten Grüssen mitzutheilen bitte.

Ende vorigen Monats habe ich einen kleinen Ausflug nach Lebda und Insalata gemacht, auf welchem ich eins meiner Chronometer und das Aneroid-Barometer mitnahm, um zu sehen, wie sie das Reisen zu Pferde aushielten. Das Chronometer hat sich trefflich bewährt und seinen Gang in 10 Tagen auch nicht um das Mindeste geändert, das Aneroid dagegen stieg und fiel in einer halben Stunde um zwei Zolle, kam bis auf 26″ herab und ist bis jetzt noch nicht über 27″ gestiegen, es hat also seinen Nullpunkt um etwa 3″ geändert, trotzdem dass ich die grösste Vorsicht bei seinem Transporte angewandt, woraus man ersieht, dass das besagte Instrument zum Reisen vollkommen unbrauchbar, wie Admiral Smyth und auch ich immer vorausgesagt. Dagegen habe ich für meine Quecksilber-Barometer nicht die geringste Furcht, sie haben sich bis jetzt trefflich bewährt, und ich zweifle nicht, dass ich sie alle sicher nach Kuka bringen werde.

Meine Reise dorthin wird, wenn ich nur erst einmal von hier fort bin, rasch und bequem sein, ich glaube noch immer im August den Tsad-See zu erreichen. Ich kann nämlich nicht nach Kano gehen, einmal, da ausgebrochener Feindseligkeiten wegen die Verbindung mit diesem Orte und Mursuk häufig unterbrochen und sehr unsicher ist, und dann, weil im Monat August und September sogar die Araber den Ort verlassen müssen, des ungesunden Klima's wegen. Sollte ich in Kuka von Barth Nachricht erhalten, aus der hervorginge, dass ich ihm nützlich sein könnte, wenn ich ihm entgegen käme, so würde ich natürlich keinen Augenblick zögern, nach Kano oder selbst bis nach Sokatu zu gehen; diese Nachricht aber abzuwarten, ist Kuka der beste Platz.

Der hiesige Consul, Colonel Herman, der mich mit der grössten Gastfreundschaft und Freundlichkeit aufgenommen hat (ich wohne im Consulate, meine beiden Leute und die Instrumente befinden sich in einem Gartenhause etwa anderthalb Meilen von hier), thut Alles, was er kann, um mich auf das Beste auszurüsten.

Reise-Personal. — Ich habe grosse Hoffnung, dass Mr. F. Warrington, der Sohn des ehemaligen Consuls hier, der von den Arabern fast wie der Pascha geachtet und geehrt wird, mich wenigstens bis Mursuk begleiten wird. Einen Dolmetscher habe ich auch schon für den Fall, dass ich keinen bessern von Malta bekomme. Ich werde die ganze Reise mit dem Bruder des Sultans von Bornu machen,

[1]) Dieser, einer der theilnehmendsten Freunde der Expedition, befürwortete stets, und mit Recht, den Werth des Koch-Instruments für Reisen in Afrika, den er aus eigener langer Erfahrung kennen gelernt hat. A. P.

der eben von Mekka zurückkommt, und sonach brauchen Sie sich nicht die mindeste Sorge meinetwegen zu machen. Ich habe ausserdem noch Empfehlungsschreiben von einem Araber-Häuptling aus Ghadamis, der vor einigen Tagen hier ankam und einen zwei Jahre alten Brief von Dr. Barth überbrachte, in welchem dieser sehr die grossen Dienste rühmt, die ihm der Überbringer geleistet. Sie sehen also, dass meine Aussichten sehr gut sind. Meine Losung, ich mag Barth treffen oder nicht, ist noch immer „*zum Indischen Ocean*", und Sie können mir keinen bessern Freundschaftsdienst erweisen, als wenn Sie mir diese Strasse offen halten. Alle Sachverständigen sind der Meinung, dass dieser Weg für mich und meine beiden Leute keine unüberwindlichen Schwierigkeiten biete. Doch nun Adieu! Die Zeit drängt mich zu schliessen.

### 3. *Schreiben Dr. E. Vogel's an A. Petermann.*

Tripoli, 14. Juni 1853. (Erhalten in London 6. Juli 1853.)

Die Karawane. — In wenig Tagen werde ich meine Reise nach Mursuk endlich antreten können. Mein langer Aufenthalt hier war ganz unvermeidlich, — Sie haben keinen Begriff davon, was Alles dazu gehört, um eine Expedition für eine dreijährige Überland-Reise auszurüsten, und wie dieses Geschäft erschwert wird durch die Unzuverlässigkeit der Araber und durch die Schwierigkeit, die es macht, auch die geringste Kleinigkeit hier aufzutreiben. Fast Alles musste von Malta verschrieben werden. Jetzt ist aber Alles soweit fertig, dass die Karawane bereits in Aïnsara bivouakirt und in drei Tagen abmarschiren wird. Sie besteht aus 30 Kameelen; 15 davon habe ich gekauft, 15 gemiethet. Ich gehe zu Pferde, mein erster Arabischer Diener auf einem Dromedar. Unter meinem Commando habe ich ausser den beiden Sappeurs zwei schwarze Bediente, einen Koch, zwölf Kameeltreiber und zwei Burschen für „*all work*".

Ich habe Vorräthe aller Art genug, um 3 bis 4 Jahre aushalten zu können, und in so langer Zeit, hoffe ich doch, wird es möglich sein, bis an den Indischen Ocean zu kommen. Die Geschenke, die mir von England aus geschickt worden, sind prächtig und werden mir eine treffliche Aufnahme am Hofe von Bornu sichern. Der schwarze Gesandte und sein Diener sind in meinem Gefolge. Der Diener ist ein Sklave, geraubt aus den südlich vom Tsad-See gelegenen Ländern, — ich werde sehen, dass ich ihn in meine Dienste nehmen kann; er könnte mir von grossem Nutzen als Dolmetscher u. s. w. sein. Wenn seine Landsleute alle so sind wie er, so habe ich von den „Wilden" nichts zu fürchten; er ist ungemein gutmüthig und mir sehr ergeben, — eine Schnur blauer Perlen hat das Band unserer Freundschaft vorzüglich geknüpft.

Ein Unfall. — Wie ich so eben höre, wird meine Karawane übermorgen unter dem Commande von Friedrich Warrington (der den Admiral Smyth bestens zu grüssen bittet, — er ist mit ihm bei seinen Ausgrabungen in Lebda gewesen) ohne mich abgehen müssen; ich hatte nämlich gestern Abend, von Aïnsara heimkehrend, das Unglück, mit dem Pferde zu stürzen und meinen linken Fuss zu verletzen, so dass ich drei oder vier Tage zu Bette werde liegen müssen. Indessen hoffe ich, am Mittwoch von hier abgehen zu können und meine Leute nach etwa drei Parforce-Märschen einzuholen; jedenfalls wird man in Benoulid [1]), wo Reisevorbereitungen einigen Aufenthalt nöthig machen, auf mich warten. Der Doctor versichert mich so eben, dass mein Unfall die Expedition höchstens einen oder zwei Tage aufhalten werde. Friedrich Warrington geht sicher bis nach Mursuk, hoffentlich bis Bilma mit mir. Er ist, wie weiland Napoleon, mit seiner einen Person ein ganzes *Corps d'armée* werth.

Alles, was ich von wissenschaftlichen Beobachtungen hier gemacht habe, habe ich durch das Foreign Office an Colonel Sabine abgeschickt, von dem Sie sich meinen Bericht zeigen lassen können. Ich bin mit der äussersten Gastfreundschaft und Freundlichkeit vom Englischen Consul, Colonel Herman, hier aufgenommen und die ganze Zeit meines Aufenthaltes über im Englischen Consulate verpflegt worden. Er und der Vice-Consul Reade haben Alles gethan, war für die Expedition zu thun war, und ich habe in ihnen nicht nur für meine Person, sondern auch für unsere gute Sache zwei warme Freunde gewonnen. Doch nun Adieu! Entschuldigen Sie die schlechte Schrift, — ich schreibe diese Zeilen im Bette. Tausend Grüsse an Alle, die meiner gedenken, und freuen Sie sich schon im Voraus auf einen höchst interessanten Brief, den Sie in spätestens sechs Wochen von Mursuk aus erhalten werden.

### 4. *Schreiben Dr. E. Vogel's an Ritter Bunsen.*

Tripoli, 28. Juni 1853.

Abreise von Tripoli, 28. Juni 1853. — Heute Nachmittag um 4 Uhr werde ich endlich Tripoli verlassen, in Begleitung des Vice-Consuls Reade, und hoffe ich, Benoulid [1]) in drei, Mursuk spätestens in dreissig Tagen zu erreichen. Mr. Gagliuffi hat dort schon alle Vorbereitungen zu meiner Weiterreise getroffen, so dass ich mich höchstens drei Wochen bei ihm aufhalten werde. Leider muss der eine meiner Begleiter, C. Swenney, nach England zurückkehren, indem mich der hiesige Arzt versichert, dass er nicht lebendig Mursuk erreichen werde, wenn er auf die Weiterreise bestände. Er ist augenblicklich so leidend, dass wir

[1]) Besser Beniolid geschrieben. A. P.

ihn nicht einmal nach Malta schicken können, wo er seine völlige Genesung abwarten soll. Colonel Herman hat bereits an Sir William Reade um einen Ersatzmann geschrieben, der mir mit dem Courier, der alle vierzehn Tage von hier abgeht, nach Mursuk nacheilen wird. Ich hoffe einen tüchtigen Mann zu bekommen, da es ein schweres Stück Arbeit ist, mit einem einzigen Gehülfen nicht nur alle Beobachtungen zu machen, sondern auch zugleich auf das grosse Material der Karawane Acht zu haben.

### *5. Schreiben Dr. E. Vogel's an Ritter Bunsen.*

Mursuk, 12. August 1853.

Ankunft in Mursuk, 5. August. — Ich habe die Ehre, Ihnen anzuzeigen, dass ich am 5. August glücklich in Mursuk eingetroffen bin und somit den ersten und beschwerlichsten Theil der Reise von Tripoli nach Kuka zurückgelegt habe.

Ich denke, ich bin der erste Europäer, der die Wüste, die sich von hier bis nach der Seeküste hin erstreckt, mitten im Sommer passirt hat [1]), und ich freue mich, Ew. Excellenz mittheilen zu können, dass meine Gesundheit nicht im Mindesten dabei gelitten hat, und in meiner ganzen Karawane kein einziger Krankheitsfall vorgekommen ist. Die Hitze war ziemlich drückend (zwischen 92° und 100° im Schatten und gegen 120° in der Sonne [2])) und Wasser selten und schlecht. In funfzehn Tagen trafen wir nur drei Brunnen, und was es heisst, Wasser trinken, das fünf Tage lang in einem ledernen Schlauche gewesen, das kann nur der recht würdigen, der es gekostet hat. Zwischen hier und Kuka (auf der sogenannten *Bornu Road*) ist man nur ein einziges Mal drei Tage lang ohne frisches Wasser und trifft es sonst jeden oder wenigstens jeden zweiten Tag an.

Von dem Unfall, der mich in Tripoli getroffen, bin ich vollkommen wieder hergestellt. Mr. Swenney ist nach Malta abgereist, sein Ersatzmann aber bereits 17 Tage von Tripoli, — ich erwarte ihn Mitte nächster Woche hier.

Ich habe unterwegs eine gute Menge von Beobachtungen jeder Art gemacht und die geographische Lage von allen Orten, die ich passirt, bestimmt, ebenso wie auch die Höhe derselben über dem Meeresspiegel. Sowie Alles gehörig reducirt ist, werde ich es nach London schicken und mir dann auch erlauben, eine kleine Reisebeschreibung für Ew. Excellenz beizulegen. Ich habe einige sehr interessante meteorologische Phänomene beobachtet, die ich gern dem Herrn Baron von Humboldt mittheilen möchte. Ich werde mir erlauben, mit dem nächsten Courier einige Zeilen für denselben an Ew. Excellenz einzusenden.

Ich hoffe, Anfangs September von hier abreisen zu können, — ginge es nach meinem Wunsche, so wäre ich schon längst wieder unterwegs, — ich muss aber auf den Vetter des Sultans von Bornu, Hadje Achsen, warten, der hier noch das Beiram-Fest feiern will. Bis hierher hat mich Mr. F. Warrington, der Sohn des ehemaligen Consuls in Tripoli, begleitet; derselbe hat bloss, um mir einen Freundschaftsdienst zu erweisen, die ganze beschwerliche Reise gemacht und dabei so vortreffliche Sorge für die Karawane getragen, dass all' mein vieles Gepäck im besten Stande hier angekommen ist. Von 33 Kameelen habe ich nur ein einziges verloren, in dieser Jahreszeit ganz ausserordentlich, — und das Alles ist Mr. Warrington's Verdienst. Er wird mich wahrscheinlich noch ein wenig weiter bringen; auf alle Fälle bleibt er so lange hier, bis ich mit allem Nöthigen aufs Beste ausgerüstet bin, aber auch nachdem er mich verlassen hat, werden mir seine Empfehlungen wichtige Dienste leisten, — er ist bis nach Kuka hinab bekannt und geachtet. Er bekleidet in Tripoli die Stelle eines Dolmetschers für das Consulat (mit zwanzig Pfund Sterling jährlichem Gehalt!) und ich habe in ihm den wärmsten Freund für unsere gute Sache gefunden.

Mr. Gagliuffi hat mich hier sehr freundlich aufgenommen; ich wohne im Consulate höchst bequem und angenehm.

Von Barth sind keine neuen Nachrichten da, nur unbestimmte Gerüchte, nach denen er um Mitte Mai noch in Kaschna gewesen sein soll. Die Sachen und Briefe, die im Februar von hier abgesendet worden, sind bereits im Mai in Aïr angekommen; ob und wann sie in Barth's Hände gelangt, wissen wir nicht.

### *6. Schreiben Dr. E. Vogel's an A. Petermann.*

Mursuk, 10. Oktober 1853. (Erhalten in London 10. Decbr. 1853.)

Sendung wissenschaftlicher Forschungen und Sammlungen. — Ich bitte Sie, zunächst einen Blick zu werfen auf die beigelegte Karte und Section der Strasse von Tripoli nach Mursug, die auf zehn von mir beobachteten und berechneten Längen und Breiten und dreissig sorgfältig gemessenen und mit Hülfe gleichzeitig in Tripoli angestellter Beobachtungen reducirten barometrischen Höhenbestimmungen beruht. Die Original-Beobachtungen, astronomische, meteorologische und magnetische, sind bereits unterwegs an das *Foreign Office*, zugleich mit einem Kistchen gesammelter Steine und Pflanzen.

Die Steine bitte ich an Sir Roderik Murchison zu übergeben und ihn dabei zu ersuchen, die Salze und das Wasser des einen Natron-See's (Bahr el Dúd) gefälligst analysiren zu lassen. Das Verzeichniss der Mineralien und

[1]) Die Reise wird gewöhnlich im März gemacht. A. P.
[2]) Fahrenheit. A. P.

einige erläuternde Notizen finden Sie auf einem diesem Schreiben beigelegten Bogen. Eingeschlossen finden Sie gleichfalls einige Bemerkungen über das Klima von Fezzan und Nord-Afrika, die ich, nachdem Sie dieselben gelesen, an Colonel Sabine zu übergeben bitte. Vielleicht finden Sie Etwas darin, was sich zur Publication im Athenaeum eignen möchte, und sodann, habe ich mir auch gedacht, könnten Sie am Ende meine Section der Strasse von Tripoli nach Mursug, in grösserem Maassstabe copirt, der Royal Geographical Society vorlegen [1]).

Verzögerungen in der Reise. — Sie werden sich vielleicht über meinen langen Aufenthalt in Tripoli und hier gewundert haben, — ersterer war unvermeidlich der Reisevorbereitungen wegen, an letzterem ist hauptsächlich Hadje Achsen (der Vetter des Sultans von Bornu) Schuld, der mir versprochen hatte, drei Wochen nach dem Beiram-Fest (also Anfangs August) von hier abzureisen, und als ich zur rechten Zeit hier eintraf, mir sagte, er habe den grossen Beiram, der in die Mitte September fällt, gemeint. Da es nun, wie die Zustände jetzt sind, unmöglich war für eine kleine Karawane, allein nach Bornu zu gehen, so musste ich warten. Donnerstag den 13. soll es aber endlich wirklich fortgehen, mit einem Zuge von 70 Kameelen und etwa 65 wohlbewaffneten Leuten, unter denen sich der Vetter des Sultans von Bornu, der Schwager von Hassan Pascha hier, und zwei Scherifs befinden. Wir reisen mit grösstmöglichster Geschwindigkeit und hoffen, in 54—55 Tagen Kuka zu erreichen. Von den Kameelen gehören 33 der Expedition, und Sie können aus dem Umstande, dass ich keine Kameele miethen konnte, sondern sie alle kaufen musste, sehen, dass man die Strasse nicht für sicher hält. Funfzehn hatte ich von Tripoli mitgebracht und die andern achtzehn hier aufzutreiben, war höchst schwierig.

Die Verzögerung meiner Ankunft am See hat wenig zu bedeuten, da wir nicht wissen, ob Barth irgend einen der Briefe, die mein Kommen meldeten, erhalten hat, und wir darüber gewiss sind, dass ihn bis Ende Mai noch keiner der abgesandten Boten erreicht hatte.

Ich habe mich recht gut acclimatisirt und bin in dem notorisch ungesunden Mursug stets ganz wohl geblieben, während die meisten meiner Leute Fieberanfälle hatten. Doch ich will Ihnen nun einen kleinen Commentar zu dem beigelegten Verzeichniss von Ortsbestimmungen [2]) geben.

Beschreibung der Reise von Tripoli nach Mursuk. — Sowie man aus den Gärten von Tripoli heraus ist, beginnt die Wüste. Der südliche Abhang der Taghona-Berge [1]) hat fliessendes Wasser (beim Mulchar-Pass [2])) und ist mit etwas Grün bewachsen; die Höhe ist ganz kahl, wasserlos und mit vielen grossen Steinen übersäet. In ihr befinden sich zahlreiche Römische Ruinen.

Beniolid [3]). — Das Thal von Benuleed [4]) zieht sich von Osten nach Westen (mit einem kleinen Knie ohngefähr vier Meilen vom Ost-Ende) 12 Meilen (alles Englische Seemeilen, 60 auf einen Grad) weit hin. Der meiste Basalt ist am Südabhang, beide Thalränder sind mit zahlreichen Dörfern bedeckt. Der Boden des Thals ist gegen 300 Fuss (Engl.) eingesenkt und mit Wäldern von Palm- und Ölbäumen bedeckt, die von 27 Brunnen bewässert werden. Die Einwohner sind Araber vom Stamme der Urfellas [5]) (5000), besonders reich an Kameelen, deren sie gegen 12000 besitzen. Der von mir bestimmte Punkt ist das Dorf Dahúr Sebád am Südabhang und Ost-Ende des Thales. Das Türkische Castell liegt vier Meilen westlich davon.

Wady Soffedschin. — Von Benuleed steigt man in einem, in der Richtung von Norden nach Süden sich hinziehenden Thale hinab und erreicht am zweiten Tage das dreissig Meilen davon entfernte Wadi Suffedjin [6]), an einer Stelle, wo ein 400 F. hoher, tafelförmiger Berg, Gélla Si Amselám, dasselbe fast abschliesst. Das Thal zieht sich von SW. nach NO., ist gegen acht Meilen breit, im Norden von niedrigen Sandhügeln, im Süden von einem Höhenzuge von Kalkbergen (400 F. hoch) begrenzt, die es von Wadi Zemsem scheiden und in denen die Quelle Enfád liegt. Während der Regenzeit ist es fast ganz unter Wasser.

Es zieht sich von Sentán [7]) (an der Strasse nach Ghadamis, auf Macqueen's Karte fälschlich Soltan geschrieben) bis nach dem Golf von Sidra (zwischen Messurata und Isa) hin, und ist der fruchtbarste District in der ganzen Regentschaft. Im obern Theile ist es besonders reich an Feigen, im mittlern tragen Gerste und Weizen hundertfältige Frucht, an der See ist es mit Wäldern von Dattelpalmen angefüllt. Daher die Arabischen Namen, die seinen verschiedenen Theilen beigelegt werden: *Tin* (Feige), *Basin* (ein Kuchen oder Pudding) und *Waschin* (ein Teig, der von

[1]) Diess ist geschehen, — zwei von mir angefertigte grosse Zeichnungen und ein Aufsatz wurden in der Sitzung dieser Gesellschaft am 9. Januar 1854 vorgelegt und vorgetragen. S. Journal R. G. S. Bd. 24, S. 276. A. P.

[2]) S. Anhang.

[1]) Tarhóna bei Barth; Terhoona bei Lyon; Tarhouna bei Denham und Clapperton. A. P.

[2]) Melghra bei Lyon. A. P.

[3]) Wir haben in den kleinen von uns zugefügten Titeln diejenige Schreibart gewählt, die uns im Deutschen als die richtigste erscheint, die Schreibart in den Briefen selbst aber genau so gelassen als in den Originalen. A. P.

[4]) Benioleed (Beniolid) bei Lyon, Denham und Clapperton. A. P.

[5]) Orfilly bei Lyon.

[6]) Sofejin bei Barth; Sofageen bei Lyon; Zoofagan bei Denham und Clapperton. A. P.

[7]) Zintan bei Dickson. A. P.

Datteln gemacht wird). Die Bergkette, an der Enfád, eine Quelle, umgeben von Römischen Ruinen, liegt, ist etwa zwei Meilen breit.

Wady Semsem. — Jenseits kommt man an das steinige Wadi Zemsem, welches parallel mit dem W. Suffedjin läuft und ungefähr 35 Meilen breit ist. Eine kleine Erdwelle, etwa 50 Fuss hoch, scheidet es vom Wadi Beij, das sich ebenfalls von SW. nach NO. zieht.

Sie werden aus Obigem ersehen, dass auf Macqueen's Karte W. Suffedjin auf einer falschen Stelle steht, und dass der Name Sufagie mit Enfád zu vertauschen ist, sowie Wadi Bilmir mit Wadi Beij. Fünf Meilen östlich und westlich von dem Punkte, in dem die Strasse die Erhebung zwischen Wadi Zemsem und Wadi Beij überschreitet, liegen Quellen mit bitterm Wasser, gleichfalls Zemsem genannt. Sonst giebt es ausser Enfád zwischen Bondjem und Benuleed kein Wasser und durchaus keinen bewohnten Platz.

Bondschem. — Bondjem ist ein kleiner Ort mit 120 Einwohnern, einigen kleinen Gärten und einem Castell, Alles halb vom Sande verschüttet. Er ward 1843 von Mahomed Pascha gegründet, der allen Leuten, die sich dort ansiedeln wollten, Steuerfreiheit versprach. Er that diess, um die Räuber zu verscheuchen, denen eine etwas östlich vom jetzigen Orte gelegene alte Burg zu beliebtem Schlupfwinkel diente. Das Wasser der zahlreichen Quellen wirkt stark abführend.

Zoologisches. — Der Platz ist besonders berühmt, weil es der erste ist, in dem es keine Flöhe mehr giebt. Der 31. Grad Nördlicher Breite ist nämlich die nördliche Verbreitungsgrenze dieses interessanten Thierchens. Schaaren von Fliegen begleiteten uns von hier aus, während des Marsches sassen sie auf und unter den Kameelen und am Abend erfüllten sie die Zelte. Die meisten starben, bevor wir Sokna erreichten. Sonderbar war es, dass von diesem Platze, der auch reichlich mit Stubenfliegen gesegnet ist, keine einzige mitging, gleichsam als ob sie wüssten, dass ein Marsch über die Schwarzen Berge und durch die darauf folgende Wüste zu viel für ihre schwachen Kräfte sei.

Bondjem gehört bereits zum Regierungsbezirk Fezzan [1]).

Zwölf Meilen südsüdöstlich von Bondjem ist jener sonderbare, 70 F. hohe Kalkhügel, der Basin genannt (nicht Borzen [2]), wie Macqueen schreibt), dessen auch Oudney erwähnt und von dem ich hier eine Skizze beilege, und etwa 40 Meilen südsüdöstlich, am Fusse einer Hügelkette (welche von der Strasse in einer Art Pass, Chórmut el Mhálle, i. e. Öffnung für die Menge, Heerstrasse, — oder auch Wadi Bunáge [1]) genannt, durchschnitten wird), ein ähnlicher, 120 F. hoch, das Zelt, Chiëma [2]) genannt.

Südlich von Wadi Bunáge wiederum steinige Wüste, die im Osten von einer Bergkette begrenzt wird, welche sich in ohngefähr 15 Meilen Entfernung parallel mit der Strasse dahinzieht. Zwanzig Meilen nördlich von Sokna durchschneidet man einen Höhenzug, der in der Richtung von NNW. nach SSO. streicht, und zwar die östliche Spitze desselben. Sowie man die ersten Berge passirt hat (die etwa 200 Fuss hoch sind), trifft man in einem kleinen Seitenthale auf eine Quelle, Tmád el Tar [3]) (Tmád heisst jeder Ort, an dem man Wasser findet, wenn man den Sand wegräumt), das erste Wasser, seit man Bondjem verlassen.

Die Stadt Sokna. — Sokna selbst ist rings von Bergen umschlossen, wie die beiliegende Skizze zeigt. Östlich vom Meridian von Sokna bilden die Schwarzen Berge (Sode [4])) ein vollkommen ebenes Plateau, welches bei der tief blauen Farbe des Gesteins täuschend den Anblick des See-Horizontes giebt. Die Stadt Sokna ist wohlgebaut und erfreuen sich die Einwohner (2500) eines ziemlichen Wohlstandes. Die Gärten der Gegend haben Überfluss an Datteln und allen möglichen Obstsorten. Das Wasser (40 Brunnen) ist warm; ich fand sämmtliche Quellen von einer Temperatur von $88\frac{1}{2}^{0}$ (Fahr.). Die ziemlich bedeutenden Ortschaften liegen in der Nähe, el Xor 7 Meilen östlich, Huhn 4 Meilen nordöstlich und Wodan 20 Meilen östlich. Letzteres liegt in den Bergen.

Soudah, die Schwarzen Berge. — In einem kleinen Querthale der Schwarzen Berge (Sode) steigt man nach Godfah, einer Quelle mit sehr gutem Wasser, hinauf. Die Berge bestehen aus gelbem Sandstein, mit Eisen schwarz gefärbt, sie schillern im Sonnenschein stark ins Bläuliche und es finden sich bisweilen mitten im Schwarz grosse, kreisrunde Flecken von Gelb und Braun, was einen höchst eigenthümlichen Anblick gewährt. Die Gipfel sind niedrige, stumpfe Kuppen, die Thäler meist rund oder oval, stets überall abgeschlossen; — bei dem gänzlichen Mangel an animalischem und vegetabilischem Leben erinnert die Gegend sehr an eine Mondlandschaft. Oudney beschreibt die Berge sehr gut auf S. 38 der Octav-Ausgabe von Denham und Clapperton's Reisewerke in der Note, wenn Denham aber von Klippen, Abgründen u. s. w. spricht, so passt das wohl auf die Schweizer Alpen, nicht aber auf die Schwarzen Berge. Der Höhenzug ist 25 Meilen breit, jenseits erstreckt sich die

[1]) Besser Fessan.

[2]) Copirt von Lyon's Karte, wo Borzeen steht, — ein Stichfehler; Bazun bei Denham und Clapperton. A. P

[1]) Boonaja bei Lyon. A. P.

[2]) Khayma bei Lyon. A. P.

[3]) Themedator bei Denham und Clapperton. A. P.

[4]) Soudah bei Lyon. A. P.

vollkommen ebene, Thier-, Pflanzen- und Wasser-lose Wüste Ben Afien (Serír ben Afien) bis nach Om el Abeed hinaus. Wir passirten sie mit Nachtmärschen, da am Tage die Hitze des Bodens die Füsse der Kameele beschädigt haben würde. 14 Meilen nördlich von Om el Abeed (Mutter der Sklaven) befinden sich Hügel von Flugsand, Gerenfad genannt, und 7 Meilen südlich davon Felsen von verwittertem Sandstein, Knír, die Macqueen als Pass auf seine Karte gesetzt.

Die Wüste Ben Afien und das Plateau von Mursuk. — Bei Sokna findet man die ersten Salzlachen, jenseits der Schwarzen Berge aber ist der Boden überall bis nach Mursuk mit einer Salzkruste überzogen. Bei Om el Abeed ist kein bewohnter Ort, sondern nur zahlreiche Quellen von süssem Wasser, 15 Fuss unter der Boden-Oberfläche. Von Om el Abeed bis Mursuk ist die Karte Macqueen's im Detail richtig. Den Namen Zigghen werde ich Sirrhen schreiben [1].

Sebha, früher ein bedeutender Ort und die Residenz Abd el Gelil's, ist jetzt ganz verfallen und von seinen 4000 Einwohnern kaum 400 übrig geblieben. Zwischen Sebha und Rhodoa [2]) ist eine Wüste von feinem Sande, mit einem 60 Fuss tiefen, wasserlosen Brunnen (Sidr Muserúd Lamín) genannt) in der Mitte. 12 Meilen südlich von Sebha erblickt man am West-Horizonte vier Berge, drei tafelförmige und eine sehr spitze Pyramide, die das Wadi Schergi abschliessen.

Mursuk. — Mursuk liegt in einer Sandwüste, mit Gruppen von Dattelpalmen besetzt, und ist ein sehr wohlgebauter Ort mit breiten Strassen, etwas höchst Wunderbares in einer Arabischen Stadt! Die Zahl der Einwohner, Sklaven eingeschlossen, beträgt 2800, der Handel ist bedeutend, der jährliche Umsatz etwa 21,000 Pfd. Sterl.; davon kommen ¼ auf Sklaven.

Die Natron-See'n Fessan's. — In den ersten Wochen des September machte ich einen Ausflug nach den Natron-Seen Fezzan's, von denen ich dabei die Positionen bestimmt habe. Zwei, den Trona-See und Om el Hassan, habe ich nicht selbst besucht, bin aber dennoch im Stande, die Genauigkeit der von mir angegebenen Lage zu verbürgen, da die von den Arabern angegebenen Entfernungen von Sebha, Mandra, Djerma, Mursuk alle genau stimmen. Ich habe die Seen besucht, die Oudney und Clapperton nicht gesehen und von denen sie sagen, sie seien in unzugänglichen Sandbergen eingeschlossen. Die Wüste, in der sie liegen, ist allerdings fürchterlich, ein System von Bergen, Wellen, Thälern und Abgründen von und im feinsten Flugsand, in den die Thiere bis an den Bauch einsinken und in dem buchstäblich keine Quadrat-Elle ebener Grund ist. Um mein Zelt und Kochgeschirr nebst zwei Wasserschläuchen — Alles zusammen etwa 350 Pfd. Gewicht — fortzuschaffen, brauchte ich nicht weniger als fünf Kameele und trotzdem legte ich in 18 Stunden nur 9½ Meile zurück. Was für anständige Hügel von Flugsand die erwähnten sind, können Sie aus einer trigonometrischen Messung sehen, die ich von dem am Südufer des Wurm-See's gelegenen gemacht habe. Ich finde ihn aus drei sehr gut stimmenden Beobachtungen 530 Engl. Fuss über dem Spiegel des Wurm-See's. Ich hätte gern die Höhe der Seen bestimmt, aber ein Barometer zu transportiren, daran war gar nicht zu denken [1].

Sämmtliche See'n liegen an der Nordseite des Wadi Schergi und Wadi Cherbi [2]) in der erwähnten Wüste, welche Ramle genannt wird. Die Richtung der beiden Thäler (von denen das eine die westliche Verlängerung des andern ist) wird sehr gut durch eine Linie bestimmt, die man durch Bimbeja und Djerma legt, die beide nahe am Nordrand liegen. Die Breite variirt zwischen drei und vier Meilen, der Südrand ist begrenzt von schroffen Felsen von weichem Sandstein, der hin und wieder mit Eisen schwarz und rothbraun gefärbt ist. Eine Reihe Palmbäume zieht sich längs des Nordrandes durch das ganze Thal hin, mit zahlreichen Quellen und zahlreichen Dörfern, von denen Bimbeja, Kerkiba [3]) (17 Meilen östlich von Djerma) und Djerma die wichtigsten sind. Djerma ist ganz verlassen, es ist beinahe so gross wie Sebha, aber kaum 40 Menschen darin.

Westlich von Sebha (und auch in der Nähe von Mursuk) fand ich alte Thürme, die von den Römern erbaut zu sein scheinen [4]), bei Djerma eine Brunneneinfassung, unzweifelhaft Römischen Ursprungs, und zwischen Djerma und Kerkiba höchst interessante Gräber, von denen ich an Se. Excellenz Chev. Bunsen ausführlicher berichtet habe [5]). Es ist sonderbar, dass das lange, in einerlei Richtung von Ost nach West sich hinziehende Thal zwei ganz verkehrte Namen hat; der westliche Theil heisst Wadi Cherbi (Ostthal, als wenn es von Leuten von Ghat kommend benannt worden), der östliche Wadi Schergi (Westthal, als wenn die Bewohner von Sebha oder Rhodoa es benannt hätten).

Der Bahr el Dud und seine Fauna. — Von den

---

[1]) Zeghen bei Lyon; Zejhan bei Denham u. Clapperton. A. P.

[2]) Ghroodwa bei Lyon; Gudwa bei Denham und Clapperton. A. P.

[1]) In der Original-Quarto-Ausgabe der Denham- und Clapperton'schen Reisen ist (S. LVIII) eine vortreffliche Ansicht von Bahr Mandia (auch Mondra oder Mandra) gegeben, die einen guten Begriff gewährt von dem Charakter dieser schrecklichen Sandwüste und der darin befindlichen um so reizenderen Seen. Diese Ansicht ist auch im Kleinen reproducirt in Berghaus' Länder- und Völkerkunde, im Titelblatt zum zweiten Bande. A. P.

[2]) Gherbi oder Gharbi. Bei Lyon auch Ghrarbi. A. P.

[3]) Tekertiba bei Overweg; Tebertiba bei Denham und Clapperton. A. P.

[4]) Hierüber siehe weiter unten. A. P.

[5]) Im unten folgenden Brief, Nr. 9, S. 252. A. P.

erwähnten Natron-See'n Fezzan's und besonders vom Wurm-See (Bahr el Dud) sagte man mir, sie seien grundlos und verschlängen jedes lebende Wesen, welches sich hineinwage. Trotzdem sprang ich zum Entsetzen meiner Leute hinein, um mit meiner Senkleine, die ich in Einer Hand hielt, die Tiefe zu messen. Diese war im Durchschnitte nicht mehr als 18 Fuss und an der von den Eingebornen als die tiefste bezeichneten Stelle 24 Fuss. Die dunkle Farbe des Wassers macht den See tiefer erscheinen, als er wirklich ist. Ich habe Ihnen in einem kleinen Fläschchen einige der berühmten, auch von Oudney (jedoch nur sehr unvollkommen) beschriebenen Fezzan-Würmer, Dud, geschickt für Ihren Freund im Britischen Museum. Für denselben finden Sie in einer kleinen, an Sie adressirten Schachtel den einzigen Käfer (ausser „*black beetles*", die natürlich auch hier nicht fehlen), den ich in Fezzan gefunden, und in einer grössern Flasche in Spiritus ein höchst anmuthiges Thierchen, Tantan genannt, welches hier die Stuben bevölkert, wie in England die Fliegen. Es läuft dieses Ungeheuer mit rasender Schnelligkeit — ein Mokka-Käfer ist nichts dagegen — und ist desshalb schwer zu fangen. Von den Würmern habe ich eine Zeichnung beigelegt [1]. Sie sehen recht niedlich aus und schmecken rein salzig. Ihre Farbe ist glänzend roth, genau die des Goldfisches. Beim Schwimmen schlängeln sie den Leib wie eine Schlange und bewegen die Füsschen (etwa elf oder zwölf an jeder Seite) mit grosser Geschwindigkeit vor- und rückwärts. Die Länge eines ausgewachsenen Exemplars beträgt $3\frac{7}{12}$ Par. Linien, die Breite dicht unter dem Kopf $1\frac{3}{12}$ Par. Linien. Die erwähnten Fliegenmaden sind die Feinde des Wurmes und fressen ihn. Während der Tageshitze zieht sich der Wurm in die Tiefe des See's zurück, Morgens und Abends erscheint er an der Oberfläche des Wassers. Man fängt sie mit Kattun-Netzen und dabei zugleich unzählige Exemplare einer Fliegenlarve, von denen der See voll und seine Oberfläche bedeckt ist; Alles zusammen wird mit einer rothen Dattel zusammen zu einem Brei verarbeitet, der einen starken Häringsgeruch und Salzgeschmack hat und von den Bewohnern Fezzan's anstatt Fleisch zum Basin u. s. w. gegessen wird.

Doch nun, Adieu, mein lieber Freund! Wenn Sie wieder von mir hören, ist es von den Ufern des Tsad-See's. Lassen Sie sich doch den Brief zeigen, den ich an Seemann geschrieben; vielleicht enthält er einiges Interessante für Sie. Empfehlen Sie mich an Professor Ritter und Dr. Beke bestens; ich habe augenblicklich nicht Zeit, auch an sie zu schreiben. Morgen früh heisst es endlich: „Frisch auf, Kameraden, zu Pferd, zu Pferd!" und damit: Gott befohlen!

[1] Wir haben diese Abbildung im Stich dargestellt in einem besondern Täfelchen auf der Karte (s. Tafel 19) unter dem Namen *Artemia Oudneyi*, zufolge der Bestimmung des Dr. W. Baird im Zoologischen Departement des Britischen Museums (London), dem wir Vogel's Zeichnung und Beschreibung mittheilten. Baird hat darüber eine kleine interessante Abhandlung geschrieben im *Excelsior Nr. 3, März-Heft* 1854, SS. 229—232. A. P.

### 7. *Schreiben Dr. E. Vogel's an Dr. B. Seemann* [1].

Mursuk, 8. Oktober 1853.

Zur botanischen Geographie von Tripolitanien und Fessan. — In kurzer Zeit wird beim Foreign Office in London, will's Gott, ein Kistchen eintreffen, in dem sich unter Anderm auch ein Pack getrockneter Pflanzen, an Herrn Robert Brown adressirt, befindet. Den Commentar dazu werde ich Ihnen in diesen Zeilen geben, und werden Sie mich sehr verbinden, wenn Sie es Herrn Brown gefälligst mittheilen, und was Sie davon der Mühe werth halten, in der „Bonplandia", der „Literary Gazette" und andern gelesenen Zeitschriften veröffentlichen.

Die Sachen sind grössten Theils in Fezzan gesammelt, wenige nur an der Nord-Afrikanischen Küste; denn einmal wollte ich meinen geringen Papiervorrath nicht mit Bekanntem füllen, und sodann liessen mir die vielfachen Reisevorbereitungen in Tripoli keine Zeit, um mit Muse botanisiren zu können.

Ich hoffte, eine gute Ausbeute in den grossen Thälern zu machen, die meinen Pfad im 30. Grade Nördl. Breite durchschnitten, fand indessen Alles von der Sonne verbrannt; eine Ruta und ein Vincedexicum waren das Einzige, was ich an geschützten Stellen noch frisch vorfand; indessen zeugten hohe Büschel trockener Gräser und Felder von verdorrten Thymus- und Artemisia-Arten, was ich hätte sammeln können, wenn ich drei Monate früher gekommen wäre. Je weiter ich südlich kam, um so seltener wurden auch diese Spuren vergangener Pracht, bis endlich in Fezzan die wilde Flora fast ganz aufhört und bis auf eine stachlichte Papilionacee, die den Kameelen zum Futter dient und von den Arabern Agúl genannt wird, oder einen Tamarix-Strauch das Auge für ganze Tage lang nichts erblickt, als Dattelpalmen, unter deren Stämmen der Alles vernichtende und begrabende Sand sich zu hohen Hügeln angehäuft hat, gleichsam als hätte er es versuchen wollen, auch sie zu ersticken.

Die Nutz- und Cultur-Pflanzen von Fessan. — In der Umgebung Mursuk's werden in kleinen Gärtchen mit vieler Mühe einige wenige Getreidearten und Gemüse cultivirt [2]: im Winter Gerste und Weizen, im Sommer aber meist Gosub und Gafuli, und von diesen habe ich Speci-

[1] Aus der „Bonplandia" 1854, Nr. 1 und 6.

[2] Der Samen wird in verwesten Dünger gesäet, mit dem der harte, salzhaltige Boden etwa 2 Zoll hoch bedeckt wird. Um einen Garten von 100 Quadrat-Ellen zu bewässern, muss ein Mann täglich 12 Stunden arbeiten. Er erhält dafür den vierten Theil des Ertrages.

mina eingesandt, einmal, weil sie in der ganzen Sahara die Hauptnahrung der Bevölkerung ausmachen, und dann, da über ihre Natur eine solche Unwissenheit und Verwirrung herrscht, dass sie einmal für Bohnen, das andere Mal für Reis und dann wieder für Hirse erklärt werden. Sie können sich ein Verdienst erwerben, wenn Sie den richtigen botanischen Namen sämmtlicher von mir getrockneten Fezzaner Cultur-Pflanzen zugleich mit dem von mir gegebenen Arabischen veröffentlichen wollten. Mir fehlte es an der nöthigen Literatur, die Pflanzen selber zu bestimmen. Der von Afrikanischen Reisenden oft genannte „Gafuli mosri" ist Türkischer Weizen, Zea Mais. Die Ähren desselben werden gebrochen, ehe sie ganz reif sind, geröstet und so gegessen.

Von dem kümmerlichen Ertrage, den bei der grössten Mühe der Garten- und Feldbau hier giebt, können Sie sich einen Begriff machen, wenn ich Ihnen sage, dass die Eingebornen jede einzelne Ähre des Gosub und Gafuli abiad mit einem zierlich geflochtenen Körbchen umgeben, um die wilden Tauben vom Samen abzuhalten.

Der Kurno. — Unter den wenigen Bäumen, die man hier sieht, ist der schönste eine Cornus (von den Arabern Kurno genannt), die ich bis 80 Fuss hoch und 3 Fuss dick gefunden habe. Er ist, soviel ich gehört habe, eigentlich in Sudan und Bornu zu Hause und es scheint der 26. Breitegrad seine nördliche Grenze zu sein. Wegen der näheren Beschreibung verweise ich Sie auf das eingelegte Blüthen-Exemplar und die beiliegende Etikette.

Die Gummi-Acacie. — Die Gummi-Acacie Fezzan's werden Sie gleichfalls in meiner Sammlung finden. Sie belebt und schmückt die steinigten Seitenthäler des Wadi Schergi und Cherbi. Die Probe Gummi ist sehr spärlich ausgefallen; man findet fast keines an den der Strasse nahe stehenden Bäumen, da es von den vorüberziehenden Arabern sorgfältig abgesucht und gegessen wird. Ich habe ihm nie Geschmack abgewinnen können. Das meiste Gummi wird von den Tuaricks gebracht und scheint zwischen Dscherma und Ghat gefunden zu werden.

Die Senna-Pflanze. — Nach dem Admiralty's Manual von 1851 ist die Pflanze, welche das Senna liefert, noch unbekannt. Ich sammelte dieselbe im Wadi Cherbi bei Dscherma, westlich von Mursuk, wo sie in Menge unter Dattelpalmen wild wuchs, und sie befindet sich in mehren Exemplaren in meinem Packete. Sie wächst in ungeheuren Massen in Ahir, südlich von hier, wird aber fast gar nicht mehr eingesammelt, da Senna-Blätter wegen ihres geringen Werthes (etwa 2½ Schill. 100 Pfd.) den Transport und die 24 Proc. Transit-Steuer, die hier davon erhoben wird, nicht aushalten. Bitte, sehen Sie zu, dass ein schönes Exemplar zugleich mit der Probe, die ich in einer Schachtel und in einem Päckchen beigelegt, an Sir William Hooker abgegeben werden, ebenso wie die Samen der eingeschickten Getreidearten.

Ich habe auch einige Körner der Sudan-Baumwolle von hier gesendet, da ich nicht weiss, ob ich weit genug westlich kommen werde, um sie an Ort und Stelle zu sammeln.

Der Harmel. — In der Medicin der Araber spielt das „Peganum Harmala" unter dem Namen „Harmel" eine wichtige Rolle. Es ist berühmt als Schutzmittel gegen Ophthalmie. Dazu werden die halbreifen Samenkapseln empfohlen, und jeder Araber verschluckt im Frühjahr ein Dutzend und behauptet dann, von jeder Augenkrankheit verschont zu bleiben. Ich habe nicht erfahren können, ob dieselben abführend oder blutreinigend wirken. Peganum Harmala ist allgemein verbreitet von der Nordküste bis nach Fezzan.

Die Koloquinte. — Gemein ist ebenfalls die unter dem Namen Koloquinte (Colocynthus) bekannte Cucurbitacee, deren Früchte den Straussen zur Nahrung dienen. Dieser kleine Kürbis bedeckt zu Tausenden den Boden in den Thälern an dem Schwarzen Berge und ist im Wadi Cherbi und Wadi Schergi (den fruchtbarsten Distrikten Fezzan's) ein lästiges Unkraut. Die Samen werden von den Tibbus gern gegessen; sie rösten dieselben ungefähr wie wir bisweilen Kürbiskerne, nachdem sie sie vorher zwölf Stunden in Wasser eingeweicht, um ihnen die Bitterkeit zu benehmen. Die Frucht selbst wird gegen Urin-Beschwerden und die (hier sehr häufigen) Krankheiten der Geschlechts-Organe gebraucht, indem in die Schale Milch gegossen, und nachdem sie etwa zwölf Stunden darin gestanden, als Arznei getrunken wird.

Ricinus communis ist gemein in der Umgegend von Tripoli, und es könnte das davon gewonnene Öl ein Ausfuhr-Artikel werden, wenn sich nur Jemand die Mühe nehmen wollte, den Samen einzusammeln und auszupressen.

Vaterländische Blumen. — Einen alten Bekannten habe ich hier in Fezzan gefunden in der Sonnenblume (Helianthus annuus Linn.), die in grösster Pracht, 8—9 Fuss hoch, den einzigen Schmuck der kleinen Gärtchen ausmacht. Die Samen werden, wie bei uns, gegessen.

Ein anderes vaterländisches Pflänzchen erfreute mich in den Tagona-Bergen — Tulipa sylvestris — in ungeheuren Massen. Leider habe ich nur ein höchst erbärmliches Exemplar einsenden können, da ich (Ende März) zu früh für die Blüthezeit kam und nur eine einzige Blume fand.

Anagallis coerulea und Samolus Valerandi sind gleichfalls alte Bekannte; sie sind gemein bei Tripoli.

In meiner Sammlung finden sich Zweige eines sehr stachlichten Strauches mit Blättern, dem Weissdorn glei-

chend. Ich habe auf der Etikette bemerkt, dass die Araber mit der Rinde der Wurzel Leder gerben und roth färben, und ein Päckchen dieses Farbestoffes für Sir William Hooker beigelegt, aber zu erwähnen vergessen, dass die Kohle seines Holzes von den Arabern zur Schiesspulver-Bereitung benutzt wird. Es bestehen nämlich, namentlich in Benoulid, viele heimliche Pulver-Fabriken, in denen ein ziemlich mittelmässiges Product, für etwa 20 Sgr. das Pfund, geliefert wird. Die Sache muss aber vor den Türken sehr geheim gehalten werden.

Die Dattelpalme. — Doch ich bin ganz von dem Thema abgekommen, das ich im Anfang dieses Briefes abgehandelt, nämlich von den Nutz- und Cultur-Pflanzen Fezzan's. Ich kehre desshalb zu diesen zurück und will sogleich mit der wichtigsten beginnen, der Dattelpalme. Ganz Fezzan und halb Tripolitanien lebt davon. Hier ist jede Thür, jeder Pfosten aus Dattelholz gemacht; in den Häusern besteht die Decke der Zimmer aus Dattelstämmen, zwischen und über welche Zweige gelegt sind, wie bei uns das Rohr. Die ärmeren Leute wohnen in Hütten, ganz von Palmzweigen zusammengebaut; Palmzweige liefern das gewöhnliche Feuerholz. (Die armen Kerle bringen sie von 6 — 8 Meilen weit her nach der Stadt und verkaufen hier zwei Bündel, soviel wie ein Mann schleppen kann, für 1 Piaster = 2 Pence.) Datteln sind das Futter für Menschen und Thiere; Kameele, Pferde, Hunde, Alles isst Datteln hier. Sogar die Steine derselben werden eingeweicht und in dieser Form dem Viehe gegeben [1]).

Von den ungeheuren Massen, in denen die Dattelpalme sich hier vorfindet, kann man sich kaum eine Vorstellung machen. Als Abd el Gelil Sokna belagerte (1829), liess er, um die Stadt zur Übergabe zu bewegen, die Palmen in den Gärten fällen, und es hieben seine Leute in sieben Tagen 43,000 um, — und trotzdem stehen jetzt noch gegen 70,000.

Der Ertrag, den sie bringen, ist verhältnissmässig gering: hundert grosse Bäume geben im Durchschnitt 40 Centner Datteln, die hier einen Werth von 1 Pfd. 15 Sh. Englisch haben. In Tripoli würde die gleiche Quantität etwa viermal mehr kosten. Die Datteln werden, sowie sie geschnitten, auf dem Boden zum Trocknen ausgebreitet, und wenn sie steinhart getrocknet sind, in den Sand vergraben. So halten sie sich gegen zwei Jahre; allein schon etwa nach 18 Monaten kommen die Würmer dazu und nach dem fünften halben Jahre wird man kaum mehr als die Kerne finden.

Als Nahrungsmittel sind Datteln sehr erhitzend, wesshalb man sie nicht gern den Leuten auf der Reise giebt, indem dieselben zu viel danach trinken müssen. Am besten und wohlschmeckendsten sind sie mit Gerstenmehl, Zumita, zu einem Teig geknetet. Wenn man die innersten Blätter, das Herz, aus der Palme herausschneidet, so sammelt sich in der Höhlung ein trüber, süsslicher Saft, „Lagbi", der recht erfrischend und sanft abführend wirkt. In wenigen Stunden geht derselbe in Gährung über, wird sauer und ist dann stark berauschend. (Der Saft wird nicht abgezapft, wie Dr. Gumprecht in „Stein's Handbuch der Geographie und Statistik", Band II, 1. Lieferung, 7. Auflage, p. 57, schreibt.) Aus den reifen Früchten wird Syrup gemacht, der vorzüglich dazu dient, Lederschläuche öldicht zu machen, und ein Branntwein, „Arógi", gebrannt. Im Frühjahr (Anfang April) blüht die Palme und wird dann künstlich befruchtet, indem man mit einem spitzen Stocke die weiblichen Blüthenrispen öffnet und ein Bündelchen mit männlichen Blüthen dazwischen klemmt — eine männliche Palme reicht für 100 weibliche hin —; das ist die einzige Mühe, die der Baum macht; er wird keineswegs „mühsam bewässert" (siehe Stein a. a. O. p. 59), nur etwa für die ersten sechs Monate, nachdem er gepflanzt (man pflanzt ihn in ein Loch, das mit verwestem Dünger angefüllt worden), später ist ihm Wasser nicht nur unnütz, sondern hier sogar höchst schädlich, da es das Salz auflöst, welches in Überfluss in Boden enthalten, und dadurch die Wurzeln tödtet.

Das Dattelholz ist ziemlich zähe, kann aber seiner groben Faser wegen nicht in dünne Bretter zersägt werden (wesshalb hier Thüren und Fensterläden von halben Stämmen zusammengesetzt sind); der Bast, welcher die jungen Zweige einhüllt, giebt sehr gute Stricke. Junge Dattelpalmen bilden ein nicht zu durchdringendes Dickicht, indem die Blätter ungemein hart und spitz sind und der niedrige Stamm zahllose Zweige nach allen Richtungen hin ausstreckt. Alljährlich bringt die Palme einen neuen Kreis Blätter hervor. Der unterste Kreis stirbt ab, wird aber nicht abgeworfen, sondern bleibt verdorrt stehen; an wenig bewohnten Orten, wo diese Zweige nicht für häusliche Zwecke gesammelt werden, ist dann der ganze Stamm in dieselben eingehüllt, da sie sich mit der Zeit immer tiefer hinabbeugen, was einen ganz ungemein wilden Anblick giebt. Die Höhe der ausgewachsenen Dattelpalmen variirt von 40 bis 70 Fuss; sie werden bis gegen 100 Jahre alt.

[1]) Es giebt hier durchaus kein Gras oder sonstiges grünes Futter für das Vieh, ein wenig Safsfah, Melilotus, ausgenommen, der mit derselben Mühe wie das Korn in Gärten gezogen wird und desshalb sehr hoch im Preise steht. (Ein Bündel, etwa soviel, wie man in beiden Händen halten kann, 2 Piaster = 4 Pence.) Meine Kameele habe ich 100 Meilen weit nördlich schicken müssen, der nächste Ort, wo genug zu fressen für sie war. Denn hier um Mursuk ist nichts als Salz und Sand; die 90 kleinen Gärten, die man vor dem Thore sieht, bedecken zusammen etwa ¼ Quadrat-Meile (Englisch). In ganz Mursuk giebt es nur zwei Kühe, von denen eine dem Pascha gehört; Ziegen keine; Schafe werden vom Wadi Schergi (50 Meilen weit) hergebracht. Wenn wir einmal Milch zum Thee oder Kaffee haben, denken wir, es sei ein Feiertag.

Verzeichniss der Datteln von Mursuk. — Das nachfolgende Verzeichniss von Datteln, welche ich in der Umgegend von Mursuk in Fezzán fand, wird dem Botaniker beweisen, dass diese Früchte ebenso sehr variiren, wie unsere Kirschen und Pflaumen, und es dürfte auch dem Sprachforscher von Interesse sein. Die Namen sind nach der Deutschen Orthographie geschrieben und werden so ausgesprochen, wie sie ein richtig Deutsch Sprechender, Hannoveraner z. B., aussprechen würde.

| Nr. | Namen. | Länge. | Breite. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Ḳra Tschásch (Hühnerfuss) | $13\frac{3}{4}$ | $5\frac{1}{3}$ | Bernsteingelb, dünne Schale, halb durchsichtig, kernlos. s. |
| 2. | Twáti (nach dem Orte Twat genannt) | 17 | $10\frac{1}{4}$ | Hellgelb, dicker Kern. s. |
| 3. | Taliss | $18\frac{2}{3}$ | $8\frac{1}{2}$ | Hellröthlichgelb, dünne Schale, kleiner Kern. s. |
| 4. | Tăreát | $20\frac{1}{2}$ | $9\frac{1}{2}$ | Dunkelrothgelb, etwas zugespitzter grosser Kern. s. |
| 5. | Tāsphírit | 19 | 9 | Weisslichgelb, dickschalig, sehr trocken. g. |
| 6. | Mossri (Ägyptische Dattel) | $20\frac{1}{2}$ | $8\frac{1}{2}$ | Chocoladenfarbig, sehr dünnschalig, kleiner Kern. s. |
| 7. | Gŭgaĭ | 13 | 8 | Dunkelgelb, scharfe Spitze, grosser Kern. s. |
| 8. | Adúaĭ | $13\frac{3}{4}$ | $11\frac{1}{2}$ | Gummiguttaegelb. s. |
| 9. | Sinbilbil | $13\frac{1}{2}$ | $8\frac{1}{2}$ | Fleischfarben, dünnschalig. s. |
| 10. | Rămág | 17 | 9 | Dunkelchocoladenfarbig, sehr dünnschalig. s. |
| 11. | Nūsūri | 15 | 9 | Bernsteingelb, dünnschalig, kleiner Kern (7''' lang). s. |
| 12. | Măgmága | 16 | 8 | Dunkelgelb, harte Schale, grosser Kern, scharfe Spitze. g. |
| 13. | Agrūs | $15\frac{1}{2}$ | $8\frac{1}{2}$ | Dunkelbraun, sehr weich. s. (Form von Nr. 12.) |
| 14. | Anrég | $13\frac{1}{2}$ | 6 | Hellchocoladenfarbig, hart, ungeniessbar, gewöhnl. Kameelfutter. g. |
| 15. | Arlíl | 11 | 6 | Weisslichgelb. s. |
| 16. | Fŏgfágh | 15 | 10 | Rothbraun, kleiner Kern. s. (Form von Nr. 11.) |
| 17. | Krtaúi | 12 | 7 | Hellröthlichgelb, hart, grosser Kern. s. |
| 18. | Sndíd | $14\frac{1}{2}$ | $6\frac{1}{2}$ | Dunkelfleischfarbig, dünnschalig, scharfe Spitze. s. |
| 19. | Ĭsabrĭë | 13 | 8 | Chromgelb, sehr kleiner Kern, dünnschalig. s. (Form von Nr. 7.) |
| 20. | Bérni | 17 | 10 | Graugrün. s. |
| 21. | Háfti | $21\frac{1}{2}$ | 10 | Bernsteingelb, kleiner Kern, die beste Dattel Fezzan's. |
| 22. | Făgfága | $17\frac{1}{2}$ | $10\frac{1}{2}$ | Fleischfarbig. s. (Form von Nr. 20.) |
| 23. | Súntăr | 21 | 10 | Dunkelgelb, sehr dickschalig. s. (Form von Nr. 21.) |
| 24. | Misliu | 19 | 9 | Rothbraun, hart und trocken. s. |
| 25a | Hamuri (rothe Dattel) | 8 | 7 | Dunkelroth (kirschroth), dünnschalig, inwendig dunkelgelb. s. |
| 25b. | Hamuri (grosse Art) | $16\frac{1}{2}$ | $8\frac{1}{2}$ | Dunkelkirschroth, hart, g. im Wadi Schergi. (F. von Nr. 38.) |
| 26. | Sowadi (schwarze Dattel) | $11\frac{1}{2}$ | $7\frac{1}{2}$ | Dunkelblau, inwendig dunkelgelb, grosser Kern, scharfe Spitze. s. |
| 27. | Kúrdi | $10\frac{1}{2}$ | $7\frac{1}{2}$ | Dunkelblau, grosser Kern. s. |
| 28. | Amsurh | 15 | 8 | Rothbraun mit glänzend rothen Flecken. s. (Form von Nr. 18.) |
| 29. | Fĕfách | $12\frac{1}{2}$ | 7 | Hellgelb, grosser Kern. s. (Form v. Nr. 17.) |
| 30. | Durnăl | 13 | 8 | Weisslichgelb, hart. s. |
| 31. | Hămát | $17\frac{1}{2}$ | 9 | Hellbraun, sehr glänzend. s. |
| 32. | Katūs (Katzen-Dattel) | 13 | 7 | Matt hellbraun, scharfe Spitze. s. |
| 33. | Gílgil | $7\frac{1}{2}$ | 5 | Matt hellbraun, hart, einer Eichel sehr ähnlich. s. |
| 34. | Firre | $13\frac{1}{2}$ | 8 | Hellröthlichbraun, grosser Kern, sehr weich. s. (Form von Nr. 7.) |
| 35. | Chădăr (grüne Dattel) | $14\frac{2}{3}$ | $8\frac{3}{4}$ | Hellolivengrün. s. |
| 36. | Selūhm (Leder-Dattel) | $16\frac{3}{4}$ | 8 | Ledergelb. s. |
| 37. | Nŭfūschi | 13 | 10 | Fleischfarbig. g. |

(Das gegebene Maass ist in Pariser Linien. — s. = selten. g. = gemein.)

Äquatorial-Grenzen der Obstbäume etc. — Ich habe unterwegs sorgfältig Acht gegeben, wie weit verschiedene Obstarten südlich gehen, und will Ihnen einige meiner gesammelten Notizen mittheilen. In Ṭripoli giebt es Orangen, Citronen, Pistacien, Granat-Äpfel, Feigen, Johannisbrod, Maulbeeren, Pfirsiche, Apricosen, Mandeln, Oliven, Opun-

tien und Wein [1]) in Überfluss, Äpfel und Birnen ziemlich viel, aber schlecht, hart und wässerig. Gute Birnensorten arten in etwa zwei oder drei Jahren vollkommen aus. Kirschbäume giebt es drei; einer davon war in dem Garten, in welchem meine Leute wohnten, und ich erntete von ihm sechs Kirschen; Melonen und Wasser-Melonen in grosser Schönheit, letztere 150 Pfd. schwer. Sie werden in die Sandhügel der Wüste gesäet und die jungen Pflänzchen mit Reisholz bedeckt; sie bedürfen keiner künstlichen Bewässerung, der starke Thau ist hinreichend zu ihrem Gedeihen. Die Kartoffel kommt ebenfalls noch in Tripoli fort; die Knollen werden sehr gross und sind von gutem Geschmack. Kastanien giebt es keine.

Von den angeführten Cultur-Pflanzen gehen bis nach Mursuk (25° 55′) hinab: Granat-Äpfel, Feigen, Pfirsiche, Mandeln, Melonen und Wein. Letzterer wächst an den Natron-Seen Fezzan's in besonderer Schönheit; die Rebe ist sehr kleinblätterig und rankt sich an den Granat- und Feigen-Bäumen fort. Am Häufigsten findet man hier eine lockere, grossbeerige, blaue Traube; eine dichte weisse ist selten. Einzelne Äpfelbäume finden sich im Wadi Schiati (etwa 26° 30′ Nördl. Br.), sie tragen jedoch keine geniessbaren Früchte. Orangen, Citronen, Pistacien und Johannisbrod gehen nicht über die Taghona-Berge hinaus und sind auf einen schmalen Küstensaum von etwa 50 Meilen Breite beschränkt.

Der Ölbaum endet in Benoulid am Südabhange der Taghona-Berge (31° 44′ Nördl. L.); eben daselbst findet man die letzte Opuntia vulgaris. Die Maulbeere geht hinab bis nach Sokna (29° 4′), die Aprikose bis nach Sebha (27° 3′). Eine Gruppe von etwa funfzig Ölbäumen findet sich zwar noch beim Dorfe Abiad im Wadi Schergi (westlich von hier, unter 27° Nördl. Br.), sie tragen jedoch keine Früchte.

Baumwolle findet sich hin und wieder in Gärten von Bondjem an (30° 35′), und zwar Gossypium arboreum und herbaceum, doch lässt die Bodenbeschaffenheit keinen bedeutenden Anbau zu; man erzieht höchstens ein paar Hände voll, um ein Kissen oder eine Matratze damit zu stopfen. Die Angabe, die sich in dem schon zweimal angeführten Handbuche der Geographie und Statistik S. 57 findet, dass Wein in Tripolitanien auch wild wachse, ist falsch; verwildert mag er wohl hin und wieder an Stellen gefunden werden, an denen früher Gärten gewesen sind, wilden Wein habe ich aber nirgends gesehen und auch nie davon gehört.

Doch nun, denke ich, mein lieber Freund, werde ich Ihnen hoffentlich genug gethan haben. In drei Tagen breche ich nach Kuka auf, von wo Sie wiederum von mir hören sollen.

[1]) In Insalata, 15 Meilen südwestlich von Lebda, wird viel Wein bereitet, der ein angenehmes Aroma und grosse Stärke hat; bei besserer Behandlung könnte er dem Marsala ähnlich werden.

Der Querdurchschnitt aller dieser Datteln ist fast genau kreisrund. Sämmtliche Datteln reiften in etwa 14 Tagen, in der letzten Hälfte des August. Anfang Septembers war hier keine frische Dattel mehr zu finden. Wo ich keine Übersetzung bei den Namen beigefügt, haben dieselben keinen Sinn, wie viele Namen unserer Obst- und Blumensorten. In der Dattelpalme selbst habe ich nie eine Verschiedenheit bemerkt, und selbst der Araber kann ihr nicht immer ansehen, was für Früchte sie trägt.

*8. Schreiben Dr. E. Vogel's an Colonel Sabine.* (Im Auszug.)

Mursuk, 14. Oktober 1853.

Zur Meteorologie von Tripolitanien und Fessan. — Eine eigentliche und regelmässige Regenzeit giebt es nicht in Mursuk, wohl aber kommen leichte Regenschauer zuweilen im Winter und Frühling daselbst vor, — selten im Herbst. Starker Regen wird als ein grosses Unglück betrachtet, da er die Häuser demolirt, die aus Lehm erbaut sind; auch zerstört er die Dattel-Bäume, indem er die grossen Quantitäten Salz auflöst, die im Boden enthalten sind. So wurden vor ohngefähr zwölf Jahren gegen 12,000 Dattel-Bäume in der Umgegend von Mursuk durch einen Regen zerstört, der sieben Tage anhielt.

Die vorherrschenden Winde sind südlich und östlich; die stärksten Winde kommen aber gewöhnlich aus Westen und Nordwesten. Zwei- oder dreimal habe ich Wirbelwinde durch die Stadt passiren sehen, — eine Erscheinung, die in der Strecke zwischen Beniolid und Mursuk gewöhnlich ist. Alle Wirbelwinde, die ich beobachtet habe, drehen sich von Osten nach Norden und bewegen sich nach Süden.

Was die Temperatur anbelangt, so fällt das Thermometer in Mursuk im Dezember und in der ersten Hälfte des Januar, beim Sonnenaufgang, bis auf 42° (Fahr.), und in Stellen, die dem Winde ausgesetzt sind, gefriert das Wasser in der Nacht. In Sokna konnte ich Niemanden finden, der sich erinnerte, Schnee gesehen zu haben [1]).

[1]) Dr. Barth berichtete am Anfang des Jahres 1850 aus Tripoli, bei Gelegenheit seiner Beschreibung der Erforschung des Ghurián-Gebirges: „Freilich ist diese Jahreszeit (Februar) diejenige, in der sich diess Land am günstigsten darstellt, wo die ganze Natur voll Leben und Frische ist, wo Alles keimt und spriesst. Dazu kommt, dass gerade dieses Jahr zu den gesegnetsten gehört, da seit dreissig Jahren der Regen nicht in solcher Menge gefallen ist wie heuer. Auch wir selbst haben noch auf unserer Excursion keinen Mangel daran gehabt; selbst Schnee, der uns an dem zweiten und dem Morgen des dritten Februar in unserem Zelte festgebannt hielt; wie denn überhaupt die Grade der Kälte in diesem Jahre der Menge des Regens gemäss waren. In Gadames, wo seit Anfang dieses Jahres 1850 mein Freund Charles Dickson (s. Barth's Wanderungen, Seite 294) als erster Englischer Consul sich niedergelassen hat, ist die Kälte sehr stark gewesen, und Schnee zu verschiedenen Malen gefallen, besonders am 7. Januar. Ebenso haben wir Nachricht aus Fezzan, dass der Schneefall in Sochna Anfang Januar so stark gewesen, dass die Leute für den Einsturz ihrer Häuser gefürchtet haben, und noch südlicher, im Weichbilde von

Thau fiel sehr stark während der Nacht in Tripoli, und habe ich denselben beobachtet bis jenseits einer kleinen Hügelreihe, 15 Engl. Meilen nördlich von Sokna. Von da an bemerkten wir gar keinen Thau, so dass es oft unmöglich war, den Thaupunkt an Daniell's Hygrometer zu erreichen. In der Wüste stieg das Thermometer gewöhnlich bis 4 Uhr Nachmittags, in Folge der Ausströmung der Hitze vom Sande, welche zuweilen 140° betrug. Einigemal haben wir Erdbeben verspürt.

Am 7., 8. und 31. Juli beobachteten wir eine grosse Anzahl Sternschnuppen, dahingegen sehr wenige am 9., 10. und 11. August; sie wurden am 1., 2. und 3. Oktober wieder zahlreich.

### *9. Schreiben Dr. E. Vogel's an Ritter Bunsen.*

Tedgerrhi [1]), 4. November 1853.

VORBEREITUNGEN ZUR ABREISE AUS FESSAN. — So bin ich denn endlich auf dem Punkte, Fezzan und mit ihm die Grenzen des Türkischen Gebietes zu verlassen. Wir haben zwei Tage lang hier zu thun, um die nöthigen Vorräthe an Datteln einzunehmen, von denen ich z. B. allein sechs Kameel-Ladungen (etwa 25 Centner) brauche, da uns unser Weg für 10 Tage durch eine vollkommen pflanzenlose Wüste führt. Am Montag Morgen brechen wir auf und werden keinen Rasttag halten, als bis wir Bilma erreichen, wo wir auch nur zwei Tage verweilen werden.

TEMPERATUR; HEFTIGE REGENSCHAUER; SANDSTURM. — Das Wetter ist, Gott sei Dank, etwas kühl und steigt das Thermometer Mittags nicht höher als 82 bis 85°, — gestern und vorgestern hatten wir heftige Regenschauer, eine ausserordentliche Erscheinung in diesem Lande.

Unser Aufenthalt in Gertruhn [2]) hatte sich bis auf acht Tage verlängert, indem der Schwager des Pascha, der zwei Tage nach uns Mursug verlassen, sich in der Wüste von Mastuta [3]) verirrt hatte und drei Tage vergeblich nach der Strasse suchte, von der ein heftiger Sandsturm, in den wir unglücklicher Weise gerade hinein kamen, jede Spur verweht hatte. Wir entgingen einem ähnlichen Geschicke nur durch die ausserordentliche Ortskenntniss Hadje Achsen's und kamen halb blind und halb erstickt, jede Falte der Kleider mit Staub angefüllt, glücklich am Abend unter den Palmen des sogenannten Rothen Schlosses, eines Platzes 10 Meilen nördlich von Gertruhn, an.

DIE SKLAVEN-KARAWANE. — Zwei Tage, nachdem wir in Gertruhn gelagert, traf die Karawane von Bornu dort ein, mit etwa 4—500 Sklaven. Da habe ich zuerst gesehen, was Sklaverei und Sklavenhandel ist! Die Tiboo zwingen ihre unglücklichen Gefangenen, meist Mädchen und Kinder unter 12 Jahren, Lasten bis zu 25 Pfund auf dem Kopfe zu tragen, und in Folge dessen hatten fast alle die Haare gänzlich verloren und war die Kopfhaut ganz abgerieben. Dadurch ersparen die Treiber eine Menge Kameele und es begleiteten den ganzen ungeheuren Zug nur etwa fünfunddreissig. Bis nach Tedgerri sind alle Sklaven gefesselt, mit einem Eisen um den Hals, an welches die rechte Hand mit ledernen Riemen gebunden ist. Erwachsene Männer (von denen ich höchstens funfzehn einbringen sah) bleiben in Ketten bis nach Mursug. Alle waren fast ganz nackt oder nur mit den allererbärmlichsten Lumpen bedeckt; in Mursug zwingt ein Gesetz des Pascha die Händler, jedem Sklaven eine Mütze und ein Hemd zu geben. Zu all dem Elend eines 70tägigen Marsches durch die Wüste kommen noch die grausamsten Misshandlungen; die meisten der eingebrachten Unglücklichen zeigten deutliche Spuren davon. Sowie die Kameele abgeladen, müssen die Sklaven anfangen, Gosub und Gafuli in hölzernen Mörsern zu Mehl zu zerstampfen, eine Arbeit, die gewöhnlich drei bis vier Stunden dauert. Diess Mehl wird dann mit Wasser und ein wenig Salz zu einem dicken Brei gekocht, und das ist die ganze Nahrung, die sie erhalten.

Da Sklaven in Bornu sehr billig sind, so geht die Gleichgültigkeit gegen das Leben eines einzelnen ins Unglaubliche. Als die Karawane abgezogen, fand ich unter einem Baume ein menschliches Wesen buchstäblich abgezehrt bis zum Gerippe in den letzten Zügen, den Hungertod sterbend. Ein wenig Fleischbrühe brachte den armen Mann wieder zu sich, und bald konnte er, mehr durch Zeichen als durch Worte, erzählen, dass man ihn schon drei Tage ohne Nahrung gelassen, weil er seiner wunden Füsse wegen nicht mehr gehen konnte, nachdem man vorher vergeblich versucht, ihn durch Stockschläge zu curiren. Am Abend vermochte ich einen Bewohner Gertruhn's, den Unglücklichen in sein Haus aufzunehmen, wofür ich ihm eine kleine Summe zu seinem Unterhalt gab.

Einige Stunden südlich von Gertruhn fand ich drei Tage später die Leiche eines Sklaven an der Strasse liegen, halb von den Schakals gefressen. Ich war der Karawane um einige Meilen voraus, in Begleitung meines Bedienten und zweier Araber, und so machten wir mit unsern Peitschenstielen ein Grab, in das wir die armen Reste hineinlegten. Nachdem wir einen Steinhügel darüber gebaut, sprach Einer ein Arabisches Gebet darüber, und weiter zogen wir durch die Wüste, auf einem Pfade, auf dem fast bei jedem Schritte menschliche Gebeine anzeigten, dass es der Weg der Sklaven-Karawane sei.

---

Mursuk selbst, soll fingerdickes Eis auf kleinen Wasserlachen gefunden worden sein. Die grösste Kälte, die wir gehabt haben, war 3 Celsius unter dem Gefrierpunkt (— 2⅖° Réaum.) vor Sonnenaufgang." (Berliner Monatsberichte vom Jahre 1851, S. 38.) A. P.

[1]) Tegerry bei Lyon; Tegerhy bei Denham und Clapperton. A. P.

[2]) Gatrone bei Lyon, Denham und Clapperton. A. P.

[3]) Mestoota bei Lyon, Denham und Clapperton. A. P.

Nachricht von Dr. Barth. — Ein Sohn Hadje Achsen's, der von Bornu kam, konnte mir weiter keine Nachricht von Dr. Barth geben, als dass man Anfang August noch nichts von seinem Zurückkommen dorthin gehört hätte, und dass er von Kaschna nach Sokatu gegangen, immer noch mit der Absicht, Timbuktu zu besuchen. Augenblicklich ist alle Verbindung zwischen Sudan und Bornu unterbrochen, da der Sultan von Bornu im Krieg mit Kano ist und ausgegangen, diese Stadt zu nehmen. Die Sache wird aber aller Wahrscheinlichkeit nach in zwei bis drei Monaten beendigt sein.

In Tiboo hörte mein Berichterstatter zuerst von unserm Kommen, und brachte er mir auch die angenehme Nachricht, dass die Tuaricks bereits darauf lauerten, die Geschenke für den Sultan, die ich mit mir führe, wegzunehmen. Sie werden sich aber gehörig die Finger verbrennen, denn wir haben etwa 60 bis 70 Flinten in unserer Begleitung und ich allein fünfzehn bewaffnete Leute unter meinem Commando.

Gräber und Ruinen in Fessan. — Ich habe in dem letzten Schreiben, das ich an Ew. Excellenz zu richten die Ehre hatte, etwas über alte Gräber gesagt, die ich im Wadi Cherbi aufgefunden, und dieselben fälschlich „Römer-Gräber" genannt. Mein Irrthum war verzeihlich, erstens, weil die ganze Bevölkerung sie den „Heiden" zuschrieb, und dann, weil sie gar so sehr von jenen kaum fusstiefen Graben abstechen, in die Türken und Araber jetzt ihre Todten einscharren. Sie gehören unstreitig den ältern Bewohnern Fezzan's an, denen auch die sämmtlichen Schlösser und Thürme zuzuschreiben sind, die man so zahlreich an jetzt fast ganz verödeten Orten und auch geradezu mitten in der Wüste findet. Zu diesem Resultate bin ich durch das Besuchen der Trümmer einer der ältesten Städte dieses Landes, Sesan [1]), gelangt, welche nach Zuëla die bedeutendste Stadt Fezzan's war. Ich fand dort ganz dieselbe Art von Ziegeln und Mauerwerk und sonderbarer Weise überall statt gewölbter dreieckige Fenster. Die Blüthezeit von Sesan fällt um etwa 1000 n. Chr. Die Gräber erinnern an die Art und Weise, in der die Tiboo ihre Todten begraben; sie werfen die Leiche in eine tiefe Grube und füllen dieselbe mit den schwersten Steinen, die sie nur auftreiben können, um den Gestorbenen am Wiederkommen zu verhindern.

Das ganze Land zwischen Mursug und hier ist voll von alten Schlössern, bestehend aus etwa 20 Fuss hohen Mauern, die einen quadratischen Raum von 40 bis 60 Fuss Seite umschliessen und an den Ecken mit Thürmen versehen sind. Darum herum läuft ein niedriges Aussenwerk. Niemand hat mir Kunde geben können, wann und von wem sie gebaut sind; ich glaube, sie schreiben sich aus der Blüthezeit Fezzan's, etwa um 800 n. Chr., her, doch mögen sie auch älter sein, da die Schollen mit Salzwasser getränkter Erde, aus denen sie errichtet, in diesem trockenen Klima Jahrtausenden zu trotzen vermögen.

[1]) Was Vogel Sesan nennt, ist wahrscheinlich das 10 Englisch-Geographische Meilen östlich von Mursuk belegene Zaizow bei Lyon. A. P.

Charakter der Umgegend von Tegerry. — Ich komme so eben von einem kleinen Ausfluge wieder, den ich nach der ersten und einzigen Doonpalme, die hier zu finden, gemacht habe. Von der Gruppe, die Lyon und Denham erwähnen, steht nur noch ein einziger halb abgestorbener Stamm, und ich glaube, dass in zwei oder drei Jahren die letzte Spur davon verschwunden sein wird.

Statistische Notizen über Fessan: Einwohner; Militär; Revenüen. — Ich habe während meines Aufenthalts in Mursug Gelegenheit gehabt, sehr genaue statistische Notizen über Fezzan einzusammeln, die ich einsenden werde, sobald ich Zeit habe, sie gehörig zu ordnen. Ich kann augenblicklich Ew. Excellenz nur Einiges mittheilen. Die ganze Regentschaft zerfällt in 15 Distrikte, von denen Bondjem der nördlichste und Gertruhn (mit Gertruhn und Tedgerrhi) der südlichste ist. In diesen liegen 98 bewohnte Orte, bewohnt von 10,864 Fezzaner und 1025 Arabischen Familien, was eine Bevölkerung von etwa 54,000 Seelen macht. In Mursug, der grössten Stadt, wohnen davon 2700 mit 650 Sklaven. Es befindet sich dort die Türkische Besatzung von 240 Mann (es sollen 400 sein, 160 sind jedoch entlassen, ohne dass neue angeworben sind) mit vier sechspfündigen Kanonen. In den übrigen Orten sind 200 Mann irreguläre Reiterei zerstreut. Sokna, die nächst grösste Stadt, zählt 2500 Bewohner.

An Tribut für den Sultan wird erhoben in ganz Fezzan 659,500 Türkische Piaster (gegen 6000 Pfd. Sterl.); ausserdem zahlen die einzelnen Städte für das Recht, einen eigenen Kadi zu haben, 7500 Türk. Piaster jährlich und als Abschlagssumme statt aller indirecten Steuern 11,820 Türk. Piaster.

Das Zollhaus in Mursuk. — In Mursug ist das einzige Zollhaus im Staate und es wird daselbst von jedem Artikel, der aus dem Innern kommt und nach Tripoli geht, 12 Procent Transit-Steuer erhoben, ausgenommen von Sklaven, die nur drei Mabul (etwa 11 Schill.) per Kopf geben (etwa 5 Proc.), und Elfenbein, von dem nur 3 Proc. erhoben werden. Alle Artikel werden in Tripoli noch einmal mit 12 Proc. versteuert, bis auf Sklaven, die nur 10 Proc. zahlen; Elfenbein zahlt daselbst ebenfalls 12 Proc. Eben als ich Mursug verliess, legte der Pascha plötzlich 3½ Schill. mehr auf jeden Sklaven, zur grossen Entrüstung der Tiboo-Händler, die wahrscheinlich aus Rache die Strasse nach Bornu unsicher machen werden.

Handel. — Der Handel von Mursug beträgt jährlich im Durchschnitt 20,300 Pfd. Sterling. Unendlich ist der Reichthum des Landes an Salz, ganz Fezzan ist eine einzige Salzgrube. An Natron liefert der kleinste der fünf See'n, der sogenannte Trona-See, alljährlich 7000 Centner. Derselbe ist augenblicklich für 450 Pfd. Sterl. verpachtet und der Preis des Products (das sonst 10 Pence der Centner kostete) um etwa das Zehnfache gestiegen. Der Handel mit Senna, das in ungeheuren Massen im südlichen Fezzan und in Tiboo wächst, liegt ganz darnieder, der hohen Zölle wegen. Man kann jetzt 100 Pfund in Mursug für 25 Sgr. kaufen. In früheren Zeiten wurden gegen 50,000 Pfund jährlich dorthin gebracht.

In starkem Begehr ist in Bornu Zink, von dem die schweren Arm- und Beinspangen verfertigt werden, mit denen sich die Frauen dieses Landes zieren. Es wird in Mursug jährlich etwa für 3000 Mabub (4000 Thlr.) umgesetzt. Man verkauft es in Blöcken von 25 bis 30 Pfd., den Centner für 20 Thlr. Auch Bernstein ist ein gesuchter Artikel, von dem für etwa 2000 Thlr. jährlich nach Sudan geht.

Sklavenhandel. — Von den eingebrachten Sklaven ist der grösste Theil von Bornu oder Sudan gebürtig; unter 500, die ich sah, waren nur drei Felatahs, Mädchen von etwa 14 Jahren, die durch ihre tiefe Melancholie sogleich auffielen. Als ich zu ihnen kam, baten sie mich, dass ich sie doch kaufen möchte, und als ich das abschlug, frugen sie, ob ich sie nicht leiden könne. Man sagte ihnen, meine Religion verbiete mir, Sklaven zu kaufen, worauf sie bemerkten, die müsse viel besser sein als der Muhamedanismus. 20 Musku (Heiden), Alles Knaben von 10 bis 12 Jahren, ebensoviel Kanamboo (Mädchen) und vom Rest zwei Drittel Bornaui und ein Drittel Sudani. Da ich mit einer ganzen Horde nach Tiboo reise und Hadje Achsen auch Tiboo spricht, so bemühe ich mich, ein möglichst vollständiges Wortverzeichniss ihrer sonderbaren Sprache zu sammeln.

Meine und meiner Begleiter Gesundheit hat bis jetzt vortrefflich ausgehalten und so gehen wir froh und muthig, im festen Vertrauen auf Gottes Schutz und Güte, der Zukunft und dem Lande unserer Bestimmung entgegen.

### *10. Schreiben Dr. E. Vogel's an Ritter Bunsen.*

Schimotisen [1] (Tiboo), 26. Nov. 1853.

Der Sultan von Tiboo, in dessen Lande ich mich befinde, hat mir versprochen, diese Zeilen durch einen Courier nach Mursuk zu schicken und dasselbe mit allen Briefen zu thun, die ich von Bornu aus senden würde. Ich habe ihn mir durch ein Geschenk im Werthe von etwa 7 Pfd. Sterl. zum guten Freund gemacht; ich glaubte, diesen Aufwand machen zu müssen, um mir die Verbindung mit dem Norden offen zu erhalten. Es ist ganz in der Macht der Tiboo, jede Communication zu unterbrechen, und ich könnte dann nur mit den Karawanen, die nicht öfter als einmal im Jahre abgehen, schreiben.

Charakter des Tibbu-Landes. — Ich bin bisher recht glücklich gewesen, und habe auf dem sehr beschwerlichen Marsche von Fezzan hierher auch nicht ein einziges Kameel verloren. Die Gegend ist fürchterlich, auf 600 Meilen auch nicht die geringste Spur von Vegetation, Alles Sand und schwarze Sandsteinfelsen. Hier haben wir die ersten grünen Bäume gesehen, seitdem wir Tedgerrhi verlassen.

Wir sind nur 17 Tage-Märsche entfernt von den Ufern des Tsad-See's, und werden in zwei Tagen dahin aufbrechen. Wir haben hier drei Tage Halt machen müssen, theils der Thiere wegen, theils auch, um die nöthigen Vorräthe von Mehl und Butter einzunehmen.

Das grosse Plateau der Sahara. — Ich habe meine Beobachtungen eifrig fortgesetzt, mein Barometer lehrt mich, dass wir uns noch immer auf einem Plateau von etwa 1300 F. Höhe befinden. Es erstreckt sich dasselbe von den Schwarzen Bergen bei Sokna an mit grosser Gleichmässigkeit bis hierher, nur ein- bis zweihundert Fuss in Höhe wechselnd; nur einmal, unter dem 22. Grade Nördl. Breite, steigt ein Gebirgskamm bis zu 2400 F. Höhe auf. Östlich von hier, in Tibisty, müssen aber sehr hohe Berge liegen, der von dort her wehende Wind ist bitter kalt.

Meine Begleiter und ich sind, Gott sei Dank! bisher immer so wohl gewesen, wie man nur erwarten konnte. Ich leide etwas am Magen, aber denke, dass ein wenig Ruhe und gutes Leben in Bornu Alles wieder gut machen werden. Hadje Achsen, der Vetter des Sultans von Bornu, der mich begleitet, hat sich als ein braver Mann gezeigt; er thut Alles für mich, was nur in seinen Kräften steht, und ist mir vom grössten Nutzen gewesen.

### *11. Schreiben Dr. E. Vogel's an seine Mutter.*

Aschenúmma [1] (Tiboo), den 26. November 1853.

Reise durch das Tibbu-Land. — Ich habe so eben einen Mann aufgetrieben, der mit Depeschen von mir nach Mursuk gehen will, und da kann ich denn nicht umhin, Dir den ersten und einzigen Brief, den je ein Sterblicher von Aschenúmma (eine Oase, in der Mitte der grossen Wüste Sahara gelegen) empfing, zu übersenden.

[1]) Schimotisen liegt etwa 7 Deutsche Meilen nördlich von Bilma. A. P.

[1]) Aschenúmma liegt etwas nördlich von Bilma; die genaue Position s. im Anhang S. 257. A. P.

Ich habe eine sehr beschwerliche Reise von Mursuk bis hierher gehabt und 15 Tage lang nichts als Sand und Himmel gesehen, auch nicht das kleinste Hälmchen Gras. Jetzt bin ich, Gott sei Dank! nur noch zwanzig Tagereisen vom See Tschad und dem prächtigen, grünen Bornu entfernt und, allen Aufenthalt eingerechnet, hoffe ich sicher, Neujahr in Kuka feiern zu können....

Ich bin so wohl, als die Umstände erlauben, nur etwas matt, was sehr natürlich ist, wenn man bedenkt, dass ich zwanzig auf einander folgende Tage täglich dreizehn Stunden zu Pferde gesessen habe und dabei jede Nacht zwei Stunden Wache gehalten ohne irgend eine andere Nahrung als Reis und eine Art Graupen von Weizenmehl, in Wasser gekocht, und hin und wieder eine Handvoll Datteln. Hier haben wir Fleisch in Überfluss, ich geniesse aber nur die Brühe davon, da mein Magen etwas schwach ist und man sich hier mehr als irgendwo vorsehen muss, Schwerverdauliches zu geniessen.

Wenn Du nur einen Blick auf diese Gegend werfen könntest, auf dieses Meer von Sand mit seinen Inselchen von Palmen und den schwarzen Felsen, die überall nackt und kahl emporstarren, und wenn Du mich sehen könntest, fast schwarz gebrannt von der Sonne, in halb Arabischer, halb Europäischer Kleidung in meinem Zelte platt auf der Erde liegend, während ich diese Zeilen schreibe! Denn mein ganzes Ameublement besteht aus einem Feldstuhl und einer Matratze nebst zwei Strohmatten; mein Tisch hat schon längst in Zeltpflöcke und Brennholz verwandelt werden müssen.

Da Du eine so grosse Freundin von Thieren bist, so würden Dir meine beiden Pferde, ein graues und ein braunes, viel Freude machen; sie sind so zahm, dass sie mir wie Hunde überall nachlaufen, und wenn ich esse, sicher kommen, um sich ein paar Datteln zu holen. Das graue Pferd ist sehr schön und ein Geschenk von Hassan Pascha, dem Gouverneur von Murzu; das braune Pferd, auf dem ich in Tripoli reiten gelernt, ist auch recht hübsch, aber so unbändig, dass keiner meiner Begleiter es je besteigen will; ich bin die einzige Person, die es nicht abwirft.

Der Sultan von Tibbu. — Gestern machte ich dem Sultan von Tiboo, in dessen Lande ich mich augenblicklich aufhalte, meine officielle Visite. Er lebt in einem kleinen Erdhäuschen, mit Palmenzweigen bedeckt, und empfing mich in einem Zimmer, das ausser ihm und den Vornehmsten des Volkes noch zwei Ziegen und ein Pferd beherbergte. Se. Majestät sass auf einer niedrigen Bank von Rohr, gekleidet in eine blaue Blouse, mit einem ungeheuren, furchtbar schmutzigen Turban auf dem Kopfe. Ich ging auf ihn zu und gab ihm die Hand, zum Zeichen, dass ich ihn für keine über mir stehende Person hielt, — zum Erstaunen aller Tiboos —, und erkundigte mich nach seinem Befinden. Er fragte mich dagegen, wie ich die Königin von England verlassen, und versicherte mich, dass ich ohne alles Bedenken sein Land durchziehen könne, da er Alles für mich thun werde, was er könne. Er war sehr erfreut über meine Absicht, einen Courier nach Mursuk zu senden, den ersten einzelnen Boten, der je diese Reise gemacht, und versprach mir, etwaige Briefe, die ich von Kuka schicken würde, sicher zu befördern. Ich beschenkte ihn darauf zu seiner grossen Freude mit einem rothen Burnus und Kaftan, einem Stück Musselin, einer rothen Mütze, zwei Rasirmessern und einigen Stücken grauem Calico.

Sowie ich zu meinem Zelt zurückgekehrt war, schickte er mir dagegen zwölf grosse Schüsseln mit gekochtem Reis und ein fettes Schaf, welche Vorräthe von meinen Leuten in weniger als einer Stunde verschlungen wurden.

Die Tibbu-Frauen. — Ich wurde so eben im Schreiben durch etwa ein Dutzend vom schönen Geschlecht unterbrochen, die, eine augenblickliche Abwesenheit meines Bedienten benutzend, sich in mein Zelt gedrängt hatten, wo ich viele Noth hatte, sie mir vom Leibe zu halten. Ich beschenkte jede mit vier Nähnadeln, über welche sie höchlichst entzückt waren.

Die Damen hier zu Lande tragen im linken Nasenflügel einen grossen Knopf von rother Koralle, ihre Kleidung aber besteht in einem Stück Kattun von etwa einer Elle Breite und drei Ellen Länge, welches sie um den Leib wickeln. Übrigens sind sie mit einem glänzend schwarzen Fell angethan, welches sie durch übermässiges Einölen zu verschönern suchen. Ihr Haar ist in unzählige kleine Zöpfchen geflochten, die gleichfalls von Fett triefen.

Höchst unangenehm und drückend finde ich hier den gänzlichen Mangel an Geld; Alles wird mit Stückchen Calico bezahlt, und das giebt natürlich ein ewiges Ausmessen und Abschneiden, was höchst lästig ist.

Die Gegend um Aschenúmma. — Der Ort hier liegt an einem grossen, steilen Felsen, der fast wie der Königstein aussieht, aber in jeder Richtung durchwühlt ist. Dieser Felsen bildet nämlich den Zufluchtsort der Eingebornen, wenn sie von den Tuaricks, einem räuberischen Araber-Stamme, westlich von hier wohnend, angegriffen werden. Ein solcher Angriff erfolgt fast alle zwei Jahre, und wird dann Alles mitgenommen, was transportabel ist; die Männer werden niedergemacht, die Weiber und Kinder aber in die Sklaverei geführt. Dieselben Herren wollten auch unserer Karawane einen Besuch abstatten, und während dreier Nächte schlief ich nicht anders, als mit dem Revolver zur rechten und einer Doppelflinte zur linken Hand; allein sie fanden uns stets zu sehr auf unserer Hut und zu stark, und so sind wir denn bis jetzt ungestört und unbelästigt geblieben.

Doch ich muss schliessen, da eben einige Vornehmste des Ortes angemeldet werden, die gern meinen Kaffee kosten wollen. Mach' Dir keine Sorge, wenn Du nun längere Zeit nichts von mir hörst; tröste Dich mit dem Gedanken, dass Gott keinen guten Deutschen verlässt, und darum *Keep a stiff upperlip!* wie der Engländer sagt, und behalte mich lieb u. s. w.

Nachschrift. — Das Wetter ist hier recht unausstehlich; fortwährend Nordostwind und Staub, der die Sonne verdunkelt; am Morgen eine Temperatur von 8° und Mittags von 30° Réaum. Apropos! Was denkst Du wohl, was ich dem Boten gebe, der mit diesen Zeilen über 500 Englische Meilen weit durch eine Wüste ohne alle Spur von Vegetation geht und dann denselben Weg wieder zurückkommt, dabei sein Kameel und sich erhalten muss und keinen Augenblick des Lebens sicher ist? Alles in Allem drei Preussische Thaler!

### *12. Brief Dr. E. Vogel's an den Engl. Consul G. B. Gagliuffi in Mursuk.*

Nahe bei Jeu, zwei Tagereisen von Kuka, 3. Januar 1854.

Ankunft im Sudan; Höhe des Tsad-See's. — (Geschrieben zu Pferde, unterwegs.) *Dear Sir,* — Wenn diese Zeilen Sie erreichen, geben Sie gefälligst dem Überbringer [1]) einen Dollar als Belohnung. Ich befinde mich ganz wohl und ebenso meine Begleiter. Ich habe bloss zwei Kameele auf dem letzten Marsche verloren. Haben Sie die Güte, dem Colonel Herman zu schreiben, dass der Tsad-See nur 800 Engl. Fuss hoch über dem Meeres-Niveau läge; die Wüste ist viel höher, überall wenigstens 1200 Fuss. Erst bei Belgahscheferry [2]) fällt sie auf 900 Fuss.

Ich empfehle mich Ihnen angelegentlichst, sowie meinen Freunden in Tripoli, England und Deutschland. Sie werden bereits von der Revolution in Kuka und dem Tode des Hadsch Beschir, sowie des Scherifen von Sinder, gehört haben. Ich bin versichert worden, dass der neue Scheich von Bornu mich freundschaftlich empfangen wird [3]).

[1]) Das Bleistift-Billet war nämlich einer zur vorüberziehenden Karawane gehörigen Person übergeben gewesen. A. P.

[2]) Beere Kashifery bei Denham und Clapperton. A. P.

[3]) Colonel Herman, der Britische General-Consul in Tripoli, der diese Zeilen dem Vater des Reisenden (Director Dr. C. Vogel in Leipzig) zur Zeit überschickte, fügte noch folgende interessante Bemerkungen bei: „.... Die Reise ist mit der Geschicklichkeit eines Hannibal's ausgeführt worden... In Bornu war eine Revolution gewesen, die mit der Absetzung des Sultans und der Hinrichtung seines Vezirs geendet hatte. An der Spitze dieser Revolution stand des Sultans Bruder, der jenen erst in offener Schlacht besiegte und ihn dadurch nöthigte, dem Throne zu seinen Gunsten zu entsagen. Der neue Herrscher Abd-el-Rhaman soll ein Mann von grosser Energie und bedeutender Intelligenz sein. Derselbe hat bereits ein Schreiben an den Consul Hrn. Gagliuffi gesandt, welches in einem so freundlichen Sinne abgefasst ist, dass es zur Hoffnung berechtigt, jene Revolution und die daraus hervorgegangenen Veränderungen in der Regierung von Bornu werden für die Interessen der Expedition nicht von Nachtheil sein" etc. etc. A. P.

### *13. Brief Dr. E. Vogel's an A. Petermann* (im Auszug).

Kuka, 20. Februar 1854. (Erhalten in London 25. Mai 1854.)

Ankunft in Kuka. — Dem ersten Courier, den der Sultan von hier abschickte, konnte ich, da er mir etwa fünfzig Meilen von hier auf dem Marsche begegnete, nur einige mit Bleistift geschriebene Zeilen an den Consul in Mursuk mitgeben, in denen ich ihm anzeigte, dass bis dahin Alles gut gegangen. Sie können sich daher denken, wie sehr es mich freute, als man mir anzeigte, dass in vier Tagen ein zweiter Bote abgehen werde, da ich so im Stande bin, Ihnen wieder einmal von meinen Arbeiten Rechenschaft geben zu können. Alle Details und ein Auszug aus meinem Tagebuche wird mit der Karawane, die in drei Monaten Bornu verlassen wird, nachfolgen.

Nachricht von Dr. Barth. — Ich bin bisher nicht im Stande gewesen, irgend mehr von Barth zu erfahren, als dass er im Juni oder Juli Sokatu für Timbuktu verlassen und nicht beabsichtige, wieder hierher zurückzukehren. Von hier aus einen Courier an ihn abzuschicken, ist ganz unmöglich. Keiner der hierher gesandten Briefe, in welchen ihm meine beabsichtigte Reise angezeigt wurde, hat ihn erreicht; sie sind zwar alle hier angekommen, man hat ihm aber keinen einzigen nachgeschickt. Die Waaren und das Geld, die im letzten Frühjahr nach Sinder geschickt worden, sind ebenfalls nicht in seine Hände gelangt und während der Unruhen im November und nach dem Tode des Scherif el Fazi, an den sie adressirt waren, wahrscheinlich in die Klauen des jetzigen Sultans gerathen, von dem ich sie natürlich nicht herausbekommen kann, da er behauptet, andere Leute hätten sie gestohlen und er könne den Frevlern nicht auf die Spur kommen.

Von den Sachen, die Barth hier zurückgelassen, sind nur noch einige Packete werthloser Bücher übrig (darunter zahlreiche *Nautical Almanacs* und Berliner astronomische Jahrbücher) — die Instrumente sind alle verschwunden. Der Sultan sagte mir, er habe ein Teleskop, das er mir zur Ansicht schicken wollte, — ich habe es noch nicht zu sehen bekommen. Daraus geht hervor, wie sehr die mit dem Scheich Amúr abgeschlossene Übereinstimmung respectirt wird.

Astronomische Bestimmungen. — Ich bin noch nicht im Stande gewesen, alle meine Beobachtungen zu reduciren; mit der nächsten Karawane erhalten Sie Alles nebst einer Specialkarte von Tripoli bis hierher. Ich werde die Länge von Kuka bis auf eine halbe Meile versichern kön-

nen, wenn ich alle meine Monds-Distanzen (deren ich gegen hundert genommen) berechnet haben werde. Alle meine Längen auf der ganzen Strasse beruhen auf *Lunars*, da man selbst dem besten Chronometer nicht trauen darf, wenn es auf einem Kameele transportirt wird.

Von Tedgerri an liegen die sämmtlichen Örter der Denham-Clapperton'schen Karte zu weit östlich, wahrscheinlich in Folge der unberücksichtigt gebliebenen westlichen Variation des Compasses, die in diesem Sinne wirkt, wenn man von Norden nach Süden geht.

Erörterung wichtiger geographischer Fragen Inner-Afrika's. — Einige Bemerkungen über die kleine Karte von Afrika, die Professor Berghaus in seinem Geographischen Jahrbuch II, 1850 giebt, möchten vielleicht nicht uninteressant sein.

Der Herr Verfasser ist ziemlich unglücklich gewesen, indem er zunächst Denham's Bestimmung von Kuka im falschen Sinne corrigirt und demnach diesen Platz um 1° 54' Minuten falsch angesetzt hat und dass er mit Capitän Allen den Fluss Jeu (oder Jau) aus dem Tsad-See herausfliessen lässt, während dieser doch ganz entschieden mit einer Geschwindigkeit von drei Meilen die Stunde in den See hineinläuft. Die Höhe des Tsad-See's ist beinahe um das Doppelte zu gross angenommen. Lyon's Ortsbestimmungen, denen Berghaus ein so grosses Vertrauen beimisst [1]), sind in Mursug und Tedgerri wenigstens ganz falsch, beide werden von Denham und Clapperton richtig angegeben; letzteren Platz finde ich 24° 18' 46" Nördl. Breite und 14° 52' 5" östlich von Greenwich [2]).

Der Bahr el Rhasal (den ich übrigens zu besuchen gedenke, besonders der Versteinerungen wegen) hat nur unmittelbar nach der Regenzeit einzelne Wasserpfützen und ist nie ein fliessender Strom.

Dass der auf den meisten Karten angegebene Fitre-See nicht existirt, wissen Sie wahrscheinlich schon von Dr. Barth.

Sodann zweifle ich sehr an der Existenz eines 10,000 Fuss hohen Berges in Tibisty. Ich bin den ganzen Weg mit Tiboos gereist und habe alle möglichen Erkundigungen über Tibisty (das des Charakters seiner Bewohner wegen sehr verrufen ist) eingezogen und stets gehört, dass es felsig und bergig sei, aber auch, dass die Hügel an Höhe die von el Wahr nicht übersteigen. Dann würden die höchsten Gipfel 3000 Fuss nicht erreichen. Einer der höchsten Berge, „Pisa" genannt, den man von el Wahr und l'Achmar sieht, erhebt sich, wie ich durch Compass-Peilungen und Berechnung seiner Distanz gefunden, nicht mehr als 900 Fuss über die Ebene, also etwa 3000 Fuss über das Meer. Denham (Octav-Ausgabe I, pag. 118) sagt ebenfalls nichts von der ausserordentlichen Höhe des Irtscherdat Irner.

Die heisse Schwefelquelle aber ist ganz entschieden eine von den zahllosen Fabeln und Mährchen, die man in Mursug von der Wüste erzählen hört; kein einziger Titurtschade (Bewohner von Tibisty) wusste etwas davon, und alle lachten über die Idee von kochendem Wasser und Schwefel in ihrem Lande. Schwarz sind allerdings alle Felsen in der Sahara und im Tiboo-Lande, aber nicht vulkanischen Ursprungs, Alles ist mit Eisen gefärbter Sandstein.

Die Arabische Hyperbel, dass die Berge in Tibisty so hoch seien, dass man die Mütze verlöre, wenn man nach ihrem Gipfel sähe, beweist gar nichts; das Nämliche sagen sie von den Hügeln bei Sokna, und Sie können dasselbe z. B. von der Nelson-Säule sagen, wenn Sie sich nur nahe genug an den Fuss derselben stellen.

Zu Note 76, pag. 19, habe ich zu bemerken, dass man zwischen Mursug und Bornu allerdings ein schwarzes Gebirge (dgibéll ássuad) oder vielmehr zahlreiche Hügel von Sandstein, mit vielem Eisen gefärbt, passirt, dass aber das Eisenerz (von dem ich Proben eingesammelt) nicht benutzt wird (die Tiboo selbst beziehen alles Eisen aus Sudan), und dass es zwischen diesen Bergen nicht kälter als in Mursug ist.

Höhe der Sahara. — Die höchste Erhebung, die ich zwischen Tripoli und Kuka erreicht habe, ist unter 22° 36' Nördl. Br. bei el Wahr. Der Boden steigt von Tedgerri an bis dahin von 1500 Fuss bis 2050 Fuss auf, die Hügel, die auf diesem Kamme liegen, erheben sich bis 2500 Fuss. Von dort aus senkt sich das Terrain wieder sehr allmälig nach der Oase Tiboo zu, welche 1100 Fuss über dem Meere liegt. Ihre höchste Bergspitze erhebt sich bis zu 1700 Fuss, die tiefste Stelle (die Salzwerke bei Bilma) liegt 1000 Fuss hoch. Nachdem man eine unbedeutende Erhebung passirt (bei Dibla 1300 Fuss), kommt man zum Thale von Agadem, 1000 Fuss, die Hügel 150 bis 200 Fuss Höhe. Die Wüste von Tintúmma liegt 970 Fuss, die Quelle von Belgahscheferry 920 Fuss hoch, die Hügel dabei steigen bis 1100 Fuss an. Von dort aus erhebt sich das Land zu einem Kamme von 1100 Fuss, der, 40 Meilen (NB. Meilen und Fuss stets Englisch) vom Tsad-See gelegen, allmälig nach demselben hinabfällt. Längs des See's ist das Land vollkommen eben; Kuka, sieben Meilen westlich vom Wasser, liegt nur 50 Fuss darüber.

[1]) Professor Berghaus giebt triftige Gründe an, weshalb er den Bestimmungen Lyon's vor denen von Denham und Clapperton den Vorzug gab (s. Geogr. Jahrbuch II, S. 16, Note 37). A. P.

[2]) Spätere Briefe geben ein Resultat um ein wenig verschieden hiervon (s. Anhang). A. P.

## ANHANG.

### *14. Dr. E. Vogel's astronomische Bestimmungen zwischen Tripoli und Kuka.*

| Ort. | Nördl. Breite. | | | Östliche Länge von Greenwich. | | | Östliche Länge von Paris. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tripoli, im Garten, $0,_{15}$ (Engl.) geogr. Meilen nördlich, und $1,_{30}$ östlich vom Kastell [1]) | 32° | 53′ | 58″ | 13° | 11′ | 30′ | 10° | 51′ | 8″ |
| Beniolid, Dorf Dahúr Sebád, etwa vier Meilen östlich vom Kastell | 31 | 44 | 22 | 14 | 17 | 15 | 11 | 56 | 53 |
| Enfäd, 300 yards westlich vom Brunnen | 31 | 27 | 39 | 14 | 57 | 0 | 12 | 36 | 38 |
| Bondschem, Kastell | 30 | 34 | 58 | 15 | 31 | 45 | 13 | 11 | 23 |
| Sokna, Garten des Gouverneurs, nahe beim östlichen Stadt-Thor | 29 | 4 | 4 | *15 | 48 | 30 | 13 | 28 | 8 |
| Godfah, Brunnen am Fuss der Schwarzen Berge | 28 | 50 | 43 | *15 | 38 | 0 | 13 | 17 | 38 |
| Om el Abied, Brunnen | 27 | 30 | 48 | *15 | 23 | 45 | 13 | 3 | 23 |
| Gurmeda, Brunnen und Palm-Bäume | 27 | 14 | 19 | 15 | 5 | 23 | 12 | 45 | 1 |
| Sebha | 27 | 2 | 34 | *14 | 47 | 15 | 12 | 26 | 53 |
| Rhodoa, Dorf mit Brunnen | 26 | 26 | 1 | *14 | 43 | 0 | 12 | 22 | 38 |
| Mursuk, das Englische Consulat | 25 | 55 | 16 | 14 | 10 | 15 | 11 | 49 | 53 |
| Mafun | 25 | 51 | 33 | 14 | 52 | 30 | 12 | 32 | 8 |
| Mastuta | 25 | 30 | 6 | 14 | 55 | 0 | 12 | 34 | 38 |
| Gertruhn | 24 | 53 | 28 | 15 | 10 | 30 | 12 | 50 | 8 |
| Tegerry | 24 | 19 | 13 | 14 | 52 | 15 | 12 | 31 | 53 |
| El Achmar | 21 | 59 | 58 | 14 | 1 | 30 | 11 | 41 | 8 |
| Mafras | 21 | 12 | 11 | 13 | 52 | 0 | 11 | 31 | 38 |
| Dschehaie | 20 | 31 | 25 | 13 | 43 | 45 | 11 | 23 | 23 |
| Aschenúmma | 19 | 9 | 0 | 13 | 20 | 0 | 10 | 59 | 38 |
| Shemutero | 18 | 57 | 1 | 13 | 17 | 30 | 10 | 57 | 8 |
| Bilma | 18 | 41 | 55 | 13 | 23 | 45 | 11 | 3 | 23 |
| Sau-kura | 18 | 13 | 30 | 13 | 9 | 15 | 10 | 48 | 53 |
| Agadem | 16 | 52 | 16 | 13 | 16 | 30 | 10 | 56 | 8 |
| Belgahscheferry | 15 | 44 | 26 | 13 | 10 | 0 | 10 | 49 | 38 |
| Kufle | 15 | 55 | 0 | 13 | 15 | 0 | 10 | 54 | 38 |
| Kibbu | 14 | 45 | 0 | 13 | 20 | 0 | 10 | 59 | 38 |
| Erster Süd wasser-See | 14 | 38 | 0 | 13 | 15 | 0 | 10 | 54 | 38 |
| Nordwestliches Ende des Tsad-See's | 14 | 27 | 0 | 13 | 15 | 0 | 10 | 54 | 38 |
| Ngegemi | 14 | 18 | 0 | 13 | 9 | 0 | 10 | 48 | 38 |
| Barrou | 13 | 51 | 5 | 13 | 14 | 15 | 10 | 53 | 53 |
| Jao | 13 | 33 | 18 | 13 | 15 | 0 | 10 | 54 | 38 |
| Kuka | 12 | 55 | 14 | 13 | 24 | 0 | 11 | 3 | 38 |
| (Positionen im See-Bezirk von Fessan.) | | | | | | | | | |
| Bimbedscha, grosses Dorf im Wadi Schergi | 26 | 34 | 48 | 13 | 40 | 15 | 11 | 19 | 53 |
| Bahr el Dud, Wurm-See, 3600 Engl. F. lang, 1200 F. breit | 26 | 42 | 0 | 13 | 44 | 15 | 11 | 23 | 53 |
| †Om el Hassan, See, 2 Meilen lang, ½ Meile breit | 26 | 49 | 0 | 13 | 38 | 0 | 11 | 17 | 38 |
| †Trona-See, etwa ¼ Meile lang, ⅛ Meile breit | 26 | 54 | 0 | 13 | 30 | 0 | 11 | 9 | 38 |
| Om el me, See, 1¼ Meile lang, ¼ Meile breit | 26 | 43 | 30 | 13 | 24 | 45 | 11 | 4 | 23 |
| Mandra-See, 1 Meile lang, ½ Meile breit | 26 | 41 | 22 | 13 | 22 | 45 | 11 | 2 | 23 |
| Dscherma, alte Hauptstadt von Fessan | 26 | 25 | 0 | 13 | 8 | 45 | 10 | 48 | 23 |

(Zu Bahr el Dud bis Mandra-See:) Die grössern Dimensionen aller dieser See'n sind von West nach Ost.

*) Diese Längen beruhen auf einer zweiten, genaueren Berechnung, als die in meinem „Account" etc. gegebenen. A. P.

†) Geschätzte Positionen. A. P.

[1]) Admiral Smyth's Beobachtungen für Tripoli-Kastell geben: 32° 53′ 56″ Nördl. Br., 13° 0′ 58″ Östl. Länge von Greenwich, womit Vogel's Messungen in dem östlich vom Kastell gelegenen Garten — seinem Beobachtungspunkte — bis auf 7″ in der Breite und 46″ in der Länge übereinstimmen. In einer mir gemachten handschriftlichen Mittheilung bezeichnet Admiral Smyth die von ihm bestimmten Positionen von

### *15. Dr. E. Vogel's magnetische Beobachtungen in Nord-Afrika und Kuka.*

| | Deklination, W. | | | Inklination. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tripoli [1]) (1853) | 14° | 20′ | 1″ | 49° | 20′ | 45″ |
| Beniolid [2]) | 12 | 52 | 38 | | | |
| Bondschem | 12 | 38 | 56 | | | |
| Sokna | 12 | 41 | 39 | 43 | 22 | 9 |
| Om el Abied | 13 | 3 | 8 | | | |
| Sebha | 13 | 22 | 59 | | | |
| Mursuk | 13 | 5 | 43 | 38 | 38 | 12 |
| Kuka (Januar 1854) | 14 | 3 | 2 | 13 | 6 | 8 |

### *16. Dr. E. Vogel's hypsometrische Beobachtungen zwischen Tripoli und Kuka [3]).*

| Ort. | Höhe über dem Mittell. Meer Engl. Fuss. | Par. Fuss. |
|---|---|---|
| Tripoli, Englischer Garten | $50\frac{1}{2}$ | 47 |
| Ainsara, Wasserpfuhl in der Wüste, 7 Engl. Meilen südl. von Tripoli | 74 | 69 |
| Tobras, Brunnen 14 M. südl. von Tripoli | 173 | 162 |
| Seiach, Marabut und Brunnen 27 M. südl. von Tripoli | 407 | 382 |
| Mulcher Pass (Taghona Berge) | 704 | 660 |
| Hügel östlich davon (Taghona Berge) | 1309 | 1228 |
| Mulcher Brunnen (Taghona Berge) | 1089 | 1022 |
| Hügel östlich davon (Taghona Berge) | 1529 | 1436 |
| Mather, etwa 25 Meilen nördlich von Beniolid | 1176 | 1103 |
| Mi Muhn, Wadi 10 M. nördl. von Beniolid | 1235 | 1159 |
| Beniolid, südliche Kante des Thales | 920 | 863 |
| Wadi Soffedschin, 15 M. nordwestl. von Enfad | 270 | 253 |
| Enfad, Brunnen | 269 | 252 |
| Berge von Enfad | 412 | 387 |
| Wadi Semsem | 384 | 360 |
| Bondschem | 204 | 191 |
| Wadi Bunáge, 48 M. südöstl. v. Bondschem | 695 | 652 |
| Tmad el Tár, Brunnen, 15 Meilen nordwestlich von Sokna | 1110 | 1041 |
| Berge bei Tmad el Tar | 1350 | 1267 |
| Sokna | 1036 | 972 |
| Godfah (Sode, die Schwarzen Berge.) | 1640 | 1539 |
| Berge bei Godfah (Sode, die Schwarzen Berge.) | 1900 | 1783 |
| Thal (Pass?) in den Schwarzen Bergen (Sode, die Schwarzen Berge.) | 2065 | 1938 |
| Berge daneben (Sode, die Schwarzen Berge.) | 2160 | 2027 |
| Wüste südl. der Schwarzen Berge, etwa 35 M. südlich von Godfah | 1380 | 1296 |
| Om el Abied | 1360 | 1274 |
| Sebha | 1380 | 1296 |
| Wüste zwischen Sebha und Rhodoa | 1590 | 1493 |
| Rhodoa | 1550 | 1454 |

Tripoli und Beniolid (beide im Castell) als ganz besonders zuverlässig. — Die folgende Liste enthält alle Positionen des Admiral Smyth, die derselbe auf seinen Ausflügen von der Küste ins Innere gemacht hat (aus dessen Werk *„The Mediterranean"*, S. 456), und möchten dieselben hier nicht am unrechten Orte sein.
A. P.

| | Nördl. Breite. | | | Oestl. L. Gr. | | | Oestl. L. Paris. | | | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tripoli, Basha's castle | 32° | 53′ | 56″ | 13° | 10′ | 58″ | 10° | 50′ | 36″ | |
| Merkib tower | 32 | 39 | 10 | 14 | 9 | 21 | 11 | 48 | 59 | Commanding station. |
| Selineh, Roman ruin | 32 | 37 | 56 | 14 | 10 | 0 | 11 | 49 | 38 | Fortified eminence. |
| Emsalatah, mosque | 32 | 35 | 30 | 13 | 58 | 0 | 11 | 37 | 38 | 1250 feet. |
| Medina Dugha, the gussar | 32 | 32 | 0 | 13 | 40 | 0 | 11 | 19 | 38 | Extensive ruins. |
| Garatila, hills, S. W., ex. | 30 | 37 | 30 | 14 | 8 | 45 | 11 | 48 | 23 | Peak in distant range. |
| Ghirrza, high tomb | 31 | 7 | 17 | 14 | 40 | 50 | 12 | 20 | 28 | Var. 16° 10′ (1817). |
| Wadi Zemzem, Roman well | 31 | 35 | 0 | 14 | 38 | 0 | 12 | 17 | 38 | 85 feet deep. |
| Benhoulat, tower | 31 | 28 | 10 | 14 | 18 | 15 | 11 | 57 | 53 | Of the lower ages. |
| Beniolid (Beni Walid), castle | 31 | 45 | 38 | 14 | 12 | 10 | 11 | 51 | 48 | Var. 16° 0′ (1817) 870 f. |
| Wadi Denabr, Orfilli tents | 31 | 52 | 10 | 14 | 3 | 50 | 11 | 43 | 28 | Fertile spot. |
| Mhaddra, spring | 32 | 8 | 49 | 13 | 47 | 40 | 11 | 27 | 18 | Var. 17° 5′ (1817) 990 f. |
| Wadi Tinsiwah | 32 | 15 | 0 | 13 | 43 | 0 | 11 | 22 | 38 | Cultivated in patches. |
| Weled-bu-Merian pass | 32 | 21 | 40 | 13 | 34 | 22 | 11 | 14 | 0 | (Aúlád' ebn Maryun). |
| Tarhouna, Melghra rocks | 32 | 23 | 15 | 13 | 32 | 20 | 11 | 11 | 58 | Summit, 920 to 1150 f. |
| Rom. well, 2′ from Melghra | 32 | 24 | 52 | 13 | 31 | 40 | 11 | 11 | 18 | 170 feet deep. |
| Saiah grounds | 32 | 28 | 37 | 13 | 16 | 40 | 10 | 56 | 18 | Var. 16° 40′ (1817). |
| Intzarrah (Nasárá?) | 32 | 49 | 25 | 13 | 15 | 35 | 10 | 55 | 13 | First wells. |
| Wahryan Hills, castle | 32 | 7 | 50 | 13 | 2 | 10 | 10 | 41 | 48 | Fine country 3300. |

[1]) Im Jahre 1817: = 16° 35′ 0″ Dekl. W., 55° 14′ 0″ Inkl. (Admiral Smyth).

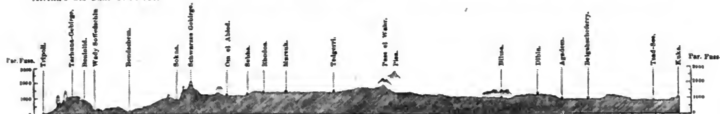
[2]) Im Jahre 1817: = 16° 0′ 0″ Dekl. W. (Admiral Smyth).

[3]) Diese Beobachtungen wurden mit dem Barometer angestellt und, — bis Mursuk, — mit correspondirenden Beobachtungen in Tripoli verglichen.
A. P.

| Ort. | Höhe über dem Mittell. Meer. Engl. Fuss. | Par. Fuss. |
|---|---|---|
| Mursuk, Niveau der Strasse, dem Engl. Consulat gegenüber . . . . . . . . | 1495 | 1403 |
| Tedgerri [1] . . . . . . . . . . . . | 1500 | 1400 |
| Pass el Wahr (in 22° 36' Nördl. Breite) | 2050 | 1920 |
| Pisa, Berg im Tibbu-Land, von el Wahr sichtbar, etwa . . . . . . . . . . | 3000 | 2800 |
| Berge zur Seite dieses Passes, bis zu . | 2500 | 2350 |
| Bilma, die Salzwerke (die tiefste Stelle der Oase Tibbu) . . . . . . . . | 1000 | 940 |
| Höchste Bergspitzen in der Nähe von Bilma | 1700 | 1600 |

| Ort. | Höhe über dem Mittell. Meer. Engl. Fuss. | Par. Fuss. |
|---|---|---|
| Dibla . . . . . . . . . . . . . | 1300 | 1220 |
| Thal von Agadem . . . . . . . . . | 1000 | 940 |
| Die Hügel, die das Thal umgeben, bis zu | 1200 | 1130 |
| Wüste von Tintúmma . . . . . . . . | 970 | 910 |
| Belgahscheferry, Quelle . . . . . . . | 920 | 860 |
| Hügel in der Umgegend, bis zu . . . | 1100 | 1030 |
| Bergkamm 40 M. nördlich vom Tsad-See (auf der Karawanen-Strasse) . . . . | 1100 | 1030 |
| Tsad-See, Wasserspiegel . . . . . . . | 850 | 800 |
| Kuka . . . . . . . . . . . . . | 900 | 840 |

Das nachstehende Profil giebt eine interessante graphische Vorstellung obiger numerischen Werthe der Höhen-Verhältnisse Nord-Afrika's bis zum Tsad-See.




Profil von Dr. E. Vogel's Reisewege von Tripoli zum Tsad-See.

[1]) Von hieran sind die Höhenangaben nur nach vorläufigen Mittheilungen, und sie sind desshalb auch, auf das Franz. Fussmaass verwandelt, in runder Zahl angegeben. A. P.

# GEOGRAPHISCHE BESCHREIBUNG VON KANSAS,

## DEM NEUESTEN TERRITORIUM DER VEREINIGTEN STAATEN VON NORD-AMERIKA.

(Aus: „*Lippincott, Grambo and Co. Complete Pronouncing Gazetteer of the World*".)

Kanzas oder Kansas, ein Territorium der Vereinigten Staaten Nord-Amerika's, das durch eine Congress-Acte vom Mai 1854 gebildet wurde, liegt zwischen dem 37° und 40° N. Br. und zwischen ungefähr dem 94° 30' und 107° W. Länge von Greenwich. Ungefähr 100 Meilen des westlichen Theils liegen zwischen dem 38° und 40° N. Br. Seine Grenzen sind, nach Norden: das Nebraska-Territorium; nach Osten: die Staaten Missouri und Arkansas; nach Süden: das Indianer-Territorium und Neu-Mexico, und nach Westen: Neu-Mexico und Utah. Dieses Territorium hat ungefähr 630 Meilen Länge von Osten nach Westen, an seiner breitesten Stelle 208 und an der westlichen Seite 139 Meilen Breite; das Gesammt-Areal beträgt 98,000 (Engl.) Quadrat-Meilen. Die Rocky Mountains trennen es von Utah und der Fluss Missouri bildet eine kleine Strecke weit die Nordost-Grenze.

Bodenbeschaffenheit. — (Wir folgen Hale und seinen Quellen.) Die Oberfläche des Landes stellt von der Ostgrenze bis an den Fuss des Gebirges ziemlich gleichmässig eine ununterbrochene Aufeinanderfolge von sanft wellenförmigen Höhen und Thälern dar. Die allgemeine Richtung der Höhen geht von Norden nach Süden, doch werden sie durch den Lauf der Ströme und die Conformation der Thäler vielfach in andere Richtungen hineingeworfen. Der erste District hat eine Breite, die zwischen 80 und 200 Meilen schwankt. Der zweite District, der von dem ersten durch einen stark gewundenen Gürtel getrennt ist, bietet dem Auge eine dem Anschein nach aus Sand bestehende Fläche dar, die aber mit Gräsern und Binsen bedeckt ist; besonders ist diess in den Thälern und Höhlungen der Fall, wo das Gras den ganzen Sommer hindurch reichlich vorhanden ist. Dieser District erstreckt sich westlich vom Sandy Creek ungefähr 300 Meilen weit. Der dritte District, ein schmaler, unregelmässiger Gürtel, ist eine Formation von Mergel und erdigem Sandstein, die nördlich vom Nebraska-Territorium herkommt. In diesem District finden sich die unter dem Namen „buttes" bekannten eigenthümlichen Bildungen, die bei platter Oberfläche beinahe perpendiculäre Seiten haben und manchmal 100 Fuss, manchmal aber auch bis 100 Yards

breit sind; entstanden sind sie offenbar dadurch, dass das Land um sie herum in dem angegebenen Umkreis eingesunken ist. Der vierte District hat mit dem ersten einige Ähnlichkeit, wenigstens längs des Fusses der „Black Hills", wo er auf Jahrhunderte hinaus durch die Trümmer bereichert worden ist; aber er hat mehr Holz. Der östliche Theil ist Weideland, der westliche dagegen längs der Hügel ist fruchtbar, wohl bestanden und bewässert und reich an Wild, wilden Früchten und Blumen. Der fünfte District, der den Raum zwischen den Black Hills und den Rocky Mountains einnimmt, bietet einen schönen Wechsel von Bergen und Thälern, die von Bächen durchströmt und von See'n geschmückt sind; weiter westlich folgt dann eine viele Meilen lange unfruchtbare Strecke, die mit wellenförmigem Sande bedeckt und von kahlen Granitspitzen umgeben ist; doch giebt es noch einzelne reiche Thäler und manchmal hört man unter der Erde das hohle Murmeln von Bächen. Der erste District hat eine Kalksteingrundlage und die grossen Kohlenlager von Missouri erstrecken sich 30—40 Meilen weit in ihn hinein. Dieser Theil des Territoriums ist unvergleichlich fruchtbar und besitzt werthvolle Waldbäume, unter denen sich unter andern der Weisse Amerikanische Wallnussbaum (Juglans alba, L.), die Esche, der Wallnussbaum (Juglans regia, L.) und der Zucker-Ahorn befinden, aber so gut bestanden wie das Land in dem entsprechenden District von Missouri ist er nicht. Das Thal des Kansas ist hier zwischen 20 und 40 Meilen breit, hat ein tiefes Alluvium und ist sehr fruchtbar. Das Thal des Missouri hat einen ähnlichen Charakter. Zwischen den Flüssen Nebraska und Platte, sagt Professor James, besteht die Oberfläche des Landes aus einer ununterbrochenen Folge kleiner runder Hügel, die nach den Flüssen zu grösser werden. Das Erdreich ist tief und ruht auf Lagern von thonigem Sandstein und secundärem Kalkstein. Der zweite District hat eine Sandstein-Unterlage; die Unterlage des dritten, vierten und fünften ist unbekannt. In den letzten beiden, glaubt man, giebt es viele Kohlen, sowie ein starkes Quantum Wasserkraft.

Flüsse. — Die Flüsse haben, mit Ausnahme einiger der kleineren Nebenflüsse, in Folge der Neigung des Landes, alle einen östlichen oder südöstlichen Lauf. Der Missouri bildet die Nordost-Grenze auf einer Strecke von beinahe einem Breitengrade; er hat nur eine kleine Abweichung nach Westen, obwohl er in vielen Windungen fliesst. Der Kansas, der grösste Fluss, dessen Lauf zum grössten Theil in das Territorium fällt, vereinigt sich mit dem Missouri, gerade ehe dieser in den Staat Missouri eintritt. Mit Einschluss seiner Hauptarme, des Republican und Smoky Hill-Flusses, hat er einen Lauf von 800—1000 Meilen. Der Smoky Hill-Arm fliesst ziemlich durch die Mitte des Territoriums in östlicher Richtung mit einem kleinen Strich von Nord. Der Republican entspringt im Nordwesten von Kansas, geht aber bald ins Nebraska-Territorium hinüber, wo er 200—300 Meilen durchströmt, tritt dann wieder nach Kansas hinein und verbindet sich mit dem Smoky Hill-Arme unter ungefähr 30° 10' N. Br. und 96° 40' W. Länge. Die hauptsächlichen Nebenflüsse des Kansas unterhalb der Verbindung beider Arme sind, vom Norden her: der Big Blue River, der in Nebraska entspringt und bei Weitem der grösste ist; der Egoma-Saha; der Soldier's Creek; der Santello-Fluss und der Stranger-Fluss; vom Süden her: der Wacharasa. Die Hauptzuflüsse des Smoky Hill-Armes sind der Great Saline- und der Salomon-Arm, die beide von Norden kommen. Der Osage entspringt beinahe unter dem 97° W. Länge, südlich vom Kanzas, und geht östlich nach Missouri hinein. Der Arkansas entspringt an der Westgrenze und, mit Ausnahme einer kleinen Windung nach Neu-Mexico hinein, liegt die Hälfte seines Laufes in diesem Territorium. Seine Haupt-Nebenflüsse in Kansas, alle in dem südöstlichen Theile des Territoriums, sind: der Neosho, der Verdigris und der Kleine Arkansas. Auch der Kleine Osage und der Marmaton haben in Kansas ihre Quelle, ebenso der Platte, der im Norden des Territoriums entspringt und dann nordwärts nach Nebraska geht. Dampfboote befahren den Kansas bis nach Fort Riley hinauf und den Arkansas bei hohem Wasserstande in diesem Territorium 100 Meilen. Die Flüsse haben im Allgemeinen breite, flache Betten, die in trockenen Sommern fast zu einer Reihe von Pfützen werden.

Interessante Punkte für Touristen. — Unter diesen steht obenan der unweit der westlichen Grenze von Kanzas gelegene Pike's Peak, der sich zu einer Höhe erhebt, die man auf 12,000 Fuss schätzt und immer mit Schnee bedeckt ist. Man findet hier Schluchten, Abgründe, Pässe, Berggipfel, Thäler und Wasserfälle, kurz Alles, was gebirgigen Gegenden ihren Reiz und ihre Mannichfaltigkeit verleiht. Der „South Park" ferner ist eine schöne natürliche Anlage, die in bedeutender Höhe über dem Meere gelegen, mit Gras bedeckt und von Bergen umgeben ist. Die „buttes" sind schon erwähnt worden. Selbst in den östlichen und mittleren Gegenden geniesst man von den Felsenufern der Flüsse, die sich zwischen 50 und 500 Fuss erheben, köstliche Rundblicke in die umliegende Landschaft.

Minerale. — Röthlicher, gelber und blauer Kalkstein mit einer Tendenz zur Krystallisation, Hornstein, Granit, Feldspath, rother Sandstein (letzterer oft in Geschieben von mehreren Tonnen Gewicht) und an verschiedenen Stellen Kohlen sind die bekannten Mineralien in diesem Territorium. Daneben finden sich Granitkiesel, Quarz und Porphyr nebst einzelnen grossen Blöcken porphyrhaltigen Granits.

Waldbäume. — Auf einer Strecke von zweihundert Meilen westlich vom Missouri trifft man mehre Arten der Eiche, Esche, Platane, des Weissen Amerikanischen Wallnussbaumes, der Weissblühenden Rosskastanie, des Wallnussbaumes (Juglans regia), Hackberry (?), des Zucker-Ahorns und des Sumach-Baumes, die alle in bedeutender Menge in den fruchtbaren Marschgegenden an den Flüssen vorhanden sind. Im zweiten District ist das Nutzholz dagegen sehr spärlich, ausgenommen, dass man an dem Rande der Ströme ein paar Baumwollen- und Weidenbäume antrifft. In den gebirgigen Gegenden des Westens findet man die Abhänge der Rocky Mountains mit Wäldern von Cedern, Fichten, Pappeln, Zitter-Eschen bekleidet, während dio Marschgegenden an den Flüssen mit Baumwollenholz, Weiden, Boxelder (?), Kirschbäumen, Johannisbeersträuchern und Speierlingsbüschen (service bushes) bedeckt sind.

Zoologie. — An Vierfüssern finden sich: der Büffel, das Elenthier, Rothwild, die Antilope, Prairie-Hunde und Eichhörnchen. Von den gefiederten Geschlechtern trifft man den wilden Truthahn und die wilde Gans, die Prairie-Henne, das Rebhuhn, die Golddrossel, den Blauen Holzhäher, den Steinbeisser, die Krähe und alle Arten kleinerer Vögel. Unter den Reptilien des Landes ist der Gehörnte Frosch zu bemerken.

Forts und Stationen. — Die Forts sind: Fort Riley, nahe bei der Vereinigung des Republican- und Salomon-Armes (Beides Arme des Kansas); Fort Leavenworth am Missouri, 31 Meilen oberhalb der Mündung des Kansas; Fort Atkinson am Arkansas, beinahe unterm 100° Westlicher Länge, und Bent's Fort am Arkansas, zwischen dem 103° und 104° Westlicher Länge. Die Stationen sind: Walnut Creek Post Office am Arkansas, an der Mündung des Creek gleichen Namens und beinahe unterm 90° Westlicher Länge; Big Timbers, ein beliebter Ort für die Versammlungen und Berathungen der Indianer, 35 Meilen unterhalb Bent's Fort; Pueblo de San Carlos am Obern Arkansas, unter dem 105° Westlicher Länge; ein Postamt in der Delaware-Stadt, 10 Meilen oberhalb der Mündung des Kansas; Elm Grove, ein bekannter Lagerplatz, 25 Meilen westlich von Westport in Missouri; und Council Grove, ein berühmter Halteplatz an der Santa Fe-Fährte, ungefähr unter dem 38½° N. Breite und 96¾° W. Länge. Es giebt ausserdem eine Menge Missions-Stationen, unter denen besonders zu erwähnen sind: die Kickapoo-Station, 4 Meilen oberhalb des Fort Leavenworth; die Jowa- und Sac-Station in der Nähe der Nordgrenze; die (methodistische) Shawnee-Station, 8 Meilen oberhalb der Kansas-Mündung; 2 Meilen davon die Baptisten-Station und drei Meilen davon die der Freunde (Quäker). Fährt man den Kansas 60 Meilen hinauf, so trifft man die katholische Mission bei den Pottawatomies; die Meeker'sche Ottawa-Mission liegt südlich vom Kansas, in der Nähe des Missouri; dann die baptistische Missions- und Arbeitsschule und am Neosho-Fluss, im Südosten des Territoriums, die katholische Osage-Mission, die eine der grössten Missionen und Schulen in Kansas hat und in einem Umkreis von 60 Meilen zehn Unter-Missions-Stationen besitzt, die alle Monate von der Osage-Mission aus besucht werden.

Bevölkerung. — Die Bevölkerung dieses neuen Territoriums besteht zum grössten Theile aus ganz oder theilweise sesshaft gewordenen Indianern, die in vielen Fällen vom östlichen Ufer des Mississippi dahin übergesiedelt sind, und aus den Nomaden-Stämmen des Innern und des Westens von Kansas. Unter den Ersteren sind: die Sacs und Foxes, die Jowas, Kickapoos, Pottawatomies, Delawares, Shawnees, Kansas, Chippewas, Ottawas, Peorias, Kaskaskias, Pankashaws, Weas, Miamies, Osages und Cherokess, welche Letzteren nur zum Theil in diesem Territorium sind. Unter den Nomaden-Stämmen sind die hauptsächlichsten: die Kamanches, Kiowas, Cheyennes und Arapahoes. Die Besitzungen der ansässig gewordenen Indianer sind zum grossen Theil schon erloschen und dieser Process geht fort, so dass sie wahrscheinlich in kurzer Zeit Alles verkauft haben und entweder ausgewandert oder von der Masse der Bürger absorbirt sein werden. Unmässigkeit, Mangel an Vorsorge und Krankheiten sind mächtige Bundesgenossen der Ländergier der Weissen und wirken mit dieser zusammen, um sie von der Oberfläche der Erde wegzukehren. Der Theil der Indianer — und es giebt einen solchen —, der von den Missionären die Bildung und Sitten der civilisirten Menschheit annimmt, wird wahrscheinlich sich allmälig mit der Masse der Bürger verschmelzen.

Regierung und Geschichte. — Die Regierung von Kansas ist dieselbe wie die anderer Territorien der Vereinigten Staaten.

Kansas war ein Theil der grossen Louisiana-Ländermasse, die Amerika im Jahre 1803 auf dem Wege des Kaufes von Frankreich erwarb, und bildete später Theile des Missouri-, Arkansas- und Indianer-Territoriums. Von diesem letzten wurde es, wie schon angegeben, im Jahre 1854 getrennt und nach einer stürmischen Debatte im National-Congress über die Frage, ob der Missouri-Compromiss (eine im Jahre 1820 durchgegangene Acte, die nördlich vom 36° 30' N. Breite die Sklaverei verbot) abgeschafft werden solle, als besonderes Territorium begründet. Die Abschaffung der Acte wurde durch eine grosse Majorität im Senat und eine entscheidende im Repräsentanten-Hause durchgesetzt, und es bleibt somit einer Majorität der weissen Einwohner des Territoriums überlassen, wenn sie wegen Zulassung als Staat in die Conföderation einkommen, die Sklaverei je nach ihrem Gutdünken zu gestatten oder zu verbieten.

# ZUR POLITISCHEN UND STATISTISCHEN GEOGRAPHIE
## VON AUSTRALIEN IM ALLGEMEINEN UND VON DER PROVINZ VICTORIA IM BESONDERN.

*Nach den neuesten officiellen Dokumenten, vom Herausgeber.*

Der ganze Continent von Australien mit seinen umliegenden Inseln besass im Jahre 1851 auf etwa 140,000 Deutschen Quadrat-Meilen seines Gesammt-Areals [1]) eine Total-Bevölkerung von nur etwa 400,000 Europäern und, nach Meinicke [2]), schwerlich 50,000 Ureinwohner, also zusammengenommen eine durchschnittliche Bevölkerung von kaum drei Menschen auf einer Geographischen Quadrat-Meile, — eine ungemein dünne Bevölkerung, denn selbst Sibirien hat gerade viermal soviel, nämlich 12 auf eine Quadrat-Meile, und die andern Continente haben, nach Reden [3]):

| | | |
|---|---|---|
| Europa . . . | 1464 | auf eine Quadrat-Meile, |
| Asien . . . | 960 | „ „ „ „ |
| Afrika . . . | 84 | „ „ „ „ |
| Amerika . . | 74 | „ „ „ „ |
| (Australien . | 3) | „ „ „ „ |

Wer weiss, wie lange es — unter den früheren Verhältnissen — würde gedauert haben, ehe Australien als bewohnbarer Continent eine ebenbürtige Stellung unter den andern Continenten hätte einnehmen können, wenn nicht urplötzlich eine grossartige Revolution die langsame Bewegung des Bevölkerungs-Fortschrittes in Galopp gebracht hätte, — wir meinen die Gold-Entdeckungen im Jahre 1851. Aber über die Verhältnisse in Australien *seit* dieser Zeit brachte unseres Wissens kein einziges aller neuesten Deutschen Werke über Australien bisher irgend eine namhafte Angabe, wesshalb die nachstehenden Daten nicht ohne Interesse sein möchten. Sie sind fast ausschliesslich aus den folgenden officiellen Actenstücken u. s. w. entlehnt:

1. *Reports on the past and present state of Her Majesty's Colonial possessions (transmitted with the Blue books for the year 1853). London 1855.*
2. *Further papers relative to the discovery of gold in Australia. London 1855.*
3. *The Victoria Commercial and Nautical Almanac for 1855. Melbourne 1855.*

### I. AUSTRALIEN IM ALLGEMEINEN.

Australien, entdeckt von Tasman im Jahre 1606, empfing die erste Europäische Colonie am 26. Januar 1788, als die Britische Flagge in Port Jackson, wo Sidney jetzt steht, aufgepflanzt wurde. New-South-Wales bildete bis 1843 eine Verbrecher-Colonie; Tasmania (oder Van Diemens-Land), im Jahre 1803 gegründet, bildete ebenfalls eine Verbrecher-Colonie bis zum Jahre 1852. Dann kam West-Australien, die Colonie am Schwanen-Fluss, gegründet im Jahre 1829, welche erst neuerdings zu einer Verbrecher-Colonie geworden und jetzt (1855) den einzigen Theil Australien's ausmacht, nach welchem Transportation erlaubt ist. Die Provinzen Victoria und Süd-Australien, in resp. 1835 und 1836 gegründet, haben nie Verbrecher-Colonien gebildet.

BEVÖLKERUNG [4]); EIN- UND AUSWANDERUNG; SCHULBESUCH ETC. IM JAHRE 1853.

| | Total-Bevölkerung 31. Dezbr. 1853. | Frühere Bevölkerung. | Einwanderung. | Auswanderung. | Geboren. | Getraut | Gestorben. | Schulen | Schulbesuch (Personen). | Postverkehr. Zahl der Briefe. | Postverkehr. Zahl der Zeitungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| New-South-Wales | 231,288 [5]) | 189,951 (1851) | 33,936 | 15,586 | 8,560 | 2,569 | 4,176 | 420 | 25,660 | 1,587,407 | 1,515,580 |
| Victoria . . . . | 220,000 | 78,000 (1850) | 92,312 | 42,443 | | | | 157 | 10,955 | 2,038,969 | 1,618,718 |
| South-Australia . | 78,944 | 63,900 (1850) | 20,128 | 11,648 | 2,744 | 1,020 | 1,175 | 111 | 5,273 | 416,373 | 502,718 |
| West-Australia . | 11,124 | | | | | | | | | | |
| Tasmania (oder Van Diemens-Land) . | 66,009 | 65,000 (1848) | 14,977 | 12,684 | 2,233 | 1,479 | 2,017 | 96 | 4,036 | 220,473 | 325,437 |
| Neu-Seeland . . | 35,000 [6]) | | | | | | | | | | |
| | 642,365 | | 161,353 | 82,361 | (13,837) | (5,068) | (7,368) | (784) | (45,924) | 4,263,252 | 3,962,453 |

[1]) Meinicke hat 144,000, Engelhardt's genaue Berechnung ergiebt für ganz Australien mit den das Festland nahe umgebenden Inseln und Tasmania nur 140,323 Quadrat-Meilen.

[2]) Stein's Handbuch der Geographie und Statistik, von Wappäus. Australien, von Meinicke, 1854 (p. 372).

[3]) Deutschland und das übrige Europa, 1854.

[4]) Die Zahlen der Bevölkerung beruhen nicht auf eigentlichen Volkszählungen, sondern durchweg auf möglichst genauen Schätzungen und Berechnungen.

[5]) 131,368 männlichen und 99,920 weiblichen Geschlechts.

[6]) Nebst 120,000 Eingeborenen.

VIEHSTAND; HANDEL; SCHIFFFAHRT; GOLDPRODUCTION; STAATS-HAUSHALT ETC. IM JAHRE 1853.

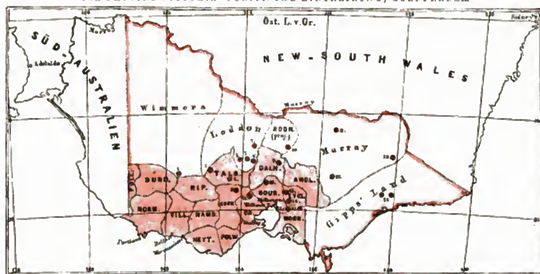
| | Schafe und Schweine. | Hornvieh und Pferde. | Ausfuhr von Talg u. Speck. Centner. | Werth der verkauften Kron-Ländereien. Pfd. St. | Acres unter Cultur. | Mehl-Mühlen. | Schifffahrt. Einwärts. Tonnen. | Schifffahrt. Auswärts. Tonnen. | Registrirte Schiffe. Tonnen | Einfuhr. Pfd. St. | Ausfuhr. Pfd. St. | Gold-Ausfuhr. Pfd. St. | Allgemeine Staats-Einkünfte. Pfd. St. | Allgemeine Staats-Ausgaben. Pfd. St. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| New-South-Wales [1] | 8,001,103 | 1,792,050 | 64,485 | 257,848 | 130,643 | 143 | 336,852 | 341,540 | 22,702 | 6,342,397 | 4,523,346 | 1,761,172 | 575,896 | 422,260 |
| Victoria . . . . | 6,560,502 | 465,401 | 9,000 | 1,553,289 | | | 721,473 | 664,867 | 33,145 | 15,842,637 | 11,061,543 | 9,366,464 | 1,648,309 | — |
| South-Australia . | 1,500,000 | 106,000 | | 314,432 | 74,000 | 40 | 131,994 | 128,923 | | 2,799,575 | 3,601,886 [2] | 1,360,073 | 270,321 | 215,598 |
| Tasmania . . . | 1,972,437 | 107,258 | | 90,690 | 116,446 | 70 | 192,420 | 188,279 | 11,169 | 2,273,397 | 1,756,316 | 217,538 | 257,672 | 191,443 |
| | 18,034,042 | 2,472,709 [3] | (73,485) | 2,216,250 | 321,089 | (253) | 1,382,739 | 1,323,609 | (67,016) | 27,258,006 | 20,943,091 | 12,725,247 | 2,752,398 | |

[1]) Der Ertrag der Kohlenfelder in New-South-Wales betrug im Jahre 1853 96,809 Tonnen = 78,059 Pfd. Sterl.; der Kupferbergwerke 700 Tonnen; der Wallfischfängereien (7 Schiffe) 15,600 Pfd. Sterl. Werth an Thran.

[2]) Davon in Getreide = 309,466 Pfd. Sterl., Heu = 38 082 Pfd. Sterl.

[3]) Meinicke schätzte (Stein a. a. O.) die Zahl des Rindviehes über 2 Millionen, die der Pferde gegen 200,000.

DIE PROVINZ VICTORIA: POLITISCHE EINTHEILUNG, GOLDFELDER.




1. Mount William. 2. Avoca. 3. Maryborough. 4. Creswick's Creek. 5. Tarrengower. 6. Mount Alexander. 7. Bendigo. 8. Ballarat. 9. M'Ivor. 10. Goulburn. 11. Ovens. 12. Omeo. 13. Ballan. 14. Anderson's Creek. 15. Plenty Ranges. 16. Kyneton. 17. Howqua. 18. In Gipp's Land.

## II. DIE PROVINZ VICTORIA IM BESONDERN.

Die Provinz oder Colonie Victoria hat sich seit den Gold-Entdeckungen zum ersten Rang unter den Australischen Colonien emporgeschwungen: seit dem Jahre 1850 vermehrte sich ihre Bevölkerung um 182, während diejenige von New-South-Wales seit 1851 bloss um 22 Procent, und obgleich ihr Flächen-Inhalt nur etwa den vierten Theil ausmacht von demjenigen von New-South-Wales, so betrug am 31. Dezember 1853 die Total-Bevölkerung beinahe ebenso viel, und übersteigt dieselbe in diesem Augenblick ohne Zweifel. Es ist desshalb von um so grösserem Interesse, auf die neuere Entwickelung dieser jungen Colonie näher einzugehen. Erst im Jahre 1835 unter dem Namen Port Phillip oder Australia Felix gegründet und zu New-South-Wales gehörig, wurde sie im J. 1851 zu einer separaten Colonie unter ihrem jetzigen Namen, Victoria, constituirt.

POLITISCHE EINTHEILUNG.

| *Grafschaften* (Counties). An der Küste. | *Grafschaften* (Counties). Im Innern. | *Weide-Bezirke* (Pastoral Districts). |
|---|---|---|
| 1. Mornington. | 8. Evelyn. | 1. Gipps' Land. |
| 2. Bourke. | 9. Anglesea. | 2. Murr y. |
| 3. Grant. | 10. Dalhousie. | 3. Loddon (früher Western Port District). |
| 4. Polwarth. | 11. Talbot. | 4. Wimmera. |
| 5. Heytesbury. | 12. Grenville. | NB. In diesen Weide-Bezirken sind bisher noch keine Counties proclamirt. |
| 6. Villiers. | 13. Ripon. | |
| 7. Normanby. | 14. Hampden. | |
| | 15. Dundas. | |
| | 16. Follett. | |

Für Administrativ-Zwecke ist die Colonie ausserdem in angebaute, unangebaute und dazwischenliegende Bezirke getheilt; sodann in Polizei-Districte, in Justiz-Districte und in Electoral-Provinzen (sechs an der Zahl).

BEVÖLKERUNG, NACH DEM CENSUS VOM 26. APRIL 1851.

*Ackerbau- und Viehzucht-Bezirke.*

| Counties. | Männl. | Weibl. | Zusammen. |
|---|---|---|---|
| Anglesea | 378 | 215 | 593 |
| Bourke, mit Ausschluss der grössern Städte | 12,823 | 8,184 | 21,008 [1]) |
| [2]) Dalhousie, mit Ausschluss der Gold-Districte | 3,378 | 1,792 | 5,172 [1]) |
| Dundas | 845 | 500 | 1,345 |
| Evelyn | 701 | 514 | 1,215 |
| Follett | 214 | 167 | 381 |
| Grant, mit Ausschluss von Geelong und der Gold-Districte | 4,395 | 2,893 | 7,288 |
| Grenville, mit Ausschluss der Goldfelder | 509 | 316 | 826 [1]) |
| Hampden | 557 | 342 | 899 |
| Heytesbury | 220 | 131 | 351 |
| Mornington | 897 | 475 | 1,372 |
| Normanby, mit Ausschluss von Portland | 1,070 | 889 | 1,959 |
| Polwarth | 551 | 430 | 981 |
| Ripon | 900 | 369 | 1,269 |
| Talbot, mit Ausschluss der Gold-Districte | 853 | 390 | 1,243 |
| Villiers, mit Ausschluss von Belfast und Warrnambool | 2,181 | 1,533 | 3,714 |
| Gipps' Land | 1,245 | 711 | 1,956 |
| The Loddon, mit Ausschluss der Gold-Districte | 696 | 206 | 902 |
| The Murray | 1,959 | 928 | 2,887 |
| The Wimmera | 1,962 | 723 | 2,685 |
| | 36,334 | 21,708 | 58,046 |

*Goldlager-Bezirke* [3]).

| Goldlager. | Männl. | Weibl. | Zusammen |
|---|---|---|---|
| Ballaarat Diggings (Goldlager) | 12,660 | 4,023 | 16,683 |
| Bendigo Diggings | 12,212 | 3,268 | 15,480 |
| Mount Alexander Diggings | 8,626 | 3,348 | 11,974 |
| Tarrengower Diggings | 4,143 | 1,077 | 5,220 |
| Avoca, Daisy Hill, Kingower und Korong Diggings | 3,285 | 815 | 4,100 |
| The Ovens, Buckland und Omeo Diggings | 2,905 | 600 | 3,505 |
| M'Ivor und Waranga Diggings | 2,040 | 557 | 2,597 |
| Hepburn (Mount Franklin) Diggings | 830 | 198 | 1,028 |
| | 46,701 | 13,886 | 60,587 |
| Personen, unterwegs (zwischen den Goldlagern), geschätzt | | | 6,574 |
| | | | 67,161 |

[1]) Die kleinen Differenzen in der Summe gegen die männliche und weibliche Rubrik beruht in der mangelhaften Angabe einiger Kinder, deren Geburt nicht eingetragen war.

[2]) Die Total-Bevölkerung von Collingwood, mit Einschluss von Fitz-Roy ward ist 17,910; the Loddon 27 126; Talbot 16,241; Grant 12,775; Grenville 8603; the Murray 6392, und Dalhousie 6212.

[3]) In dieser Tabelle sind ein paar kleine Ungenauigkeiten, die sich nicht rectificiren lassen. A. P.

*Städte.*

| | Männl. | Weibl. | Zusammen. |
|---|---|---|---|
| Melbourne, mit Einschluss von Fitz-Roy ward, St. Kilda, Emerald Hill und Sandridge | — | — | 49,722 |
| East Collingwood | 4,711 | 4,027 | 8,738 |
| Richmond | 3,759 | 3,302 | 7,061 |
| Prahran | 3,028 | 2.639 | 5,667 |
| Ganz Melbourne, nebst den Vorstädten | 11.498 | 9,968 | 71,188 |
| Geelong | 11,065 | 9,041 | 20,115 |
| Brighton | 1.479 | 1,252 | 2,731 |
| Williamstown | 1,600 | 1,018 | 2,631 |
| Portland | 904 | 1,058 | 1,962 |
| Belfast | 658 | 681 | 1,339 |
| Warrnambool | 503 | 440 | 943 |
| | 27,707 | 23,453 | 100,909 |

*Summarische Übersicht.*

| | |
|---|---|
| Städtische Bevölkerung | 100,909. |
| Goldgräber | 67,161. |
| Agricultur-Bevölkerung | 58,046. |
| Personen unterwegs | 1,796. |
| Personen auf Schiffen | 4,974. |
| Total-Bevölkerung von Victoria | 232,886. |

In Bezug auf die vorstehenden Resultate der Bevölkerungs-Verhältnisse Victoria's muss noch bemerkt werden, dass die Zunahme der Bevölkerung lediglich dem Grade der Einwanderung zuzuschreiben ist, und nicht einem Überschuss der Geborenen über Gestorbene; in der That findet in Folge von Mangel an erwachsenen weiblichen Personen immer noch ein umgekehrtes Verhältniss Statt.

NATURALISIRUNG VON AUSLÄNDERN IN VICTORIA.

| | $18^{51}/_{52}$ | $18^{52}/_{53}$ | | $18^{51}/_{52}$ | $18^{52}/_{53}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Frankreich | 2 | 4 | Transport | 76 | 88 |
| Deutschland | 72 | 71 | Holland | — | 1 |
| Schweiz | 1 | 6 | Italien | — | 1 |
| Tirol | 1 | — | Polen | — | 1 |
| Belgien | — | 1 | Portugal | — | 2 |
| Dänemark | — | 6 | Russland | — | 1 |
| | | | Vereinigte Staaten | — | 2 |
| Transport | 76 | 88 | | 76 | 96 |

Von diesen 172 Personen waren 68 Landleute, 7 Winzer, 3 Gärtner und beinahe alle übrigen tüchtige Handwerksleute.

DIE GOLDFELDER VON VICTORIA.

(S. Holzschnitt S. 263.)

| | Südl. Br. | Oestl. L. Gr. |
|---|---|---|
| Mount William, Grampians (entdeckt im Jahr 1854) | 37° 15' | 142° 35' |
| Avoca, Pyrenees (1854) | 37 10 | 143 10 |
| Maryborough, Simson's Ranges (1854) | 36 57 | 143 57 |
| Creswick's Creek (1854) | 37 20 | 143 45 |
| Tarrengower (1854) | 36 56 | 144 2 |
| Mount Alexander (1851) | 37 | 144 20 |
| Bendigo (1851) | 36 40 | 144 20 |

| | Südl. Br. | Oestl. L. Gr. |
|---|---|---|
| Ballaarat (1851) | 37° 35' | 143° 58' |
| M'Ivor (1854) | 37 | 145 |
| Goulburn (1854) | 36 40 | 145 10 |
| Ovens (1852) | 36 20 | 146 20 |
| Omeo (1854) | 36 55 | 147 50 |

Ausser diesen berichtete man die Existenz von Gold, in grösseren oder kleineren Quantitäten, in den folgenden Orten:

| | | |
|---|---|---|
| Ballan (1854) | 37° 37' | 144° 15' |
| Anderson's Creek (1851) | 37 45 | 145 15 |
| Plenty Ranges (1854) | 37 35 | 145 10 |
| Kyneton (1854) | 37 20 | 144 39 |
| Howqua (1854) | 37 15 | 146 15 |

Ebenso auch bei: Monkey Creek, Bruthen, Nicholson und in Gipps' Land (1854).

## MELBOURNE, DIE HAUPTSTADT VON VICTORIA, IM JAHRE 1854.

Die Stadt Melbourne, die Hauptstadt von Victoria, die eine Municipalität und Vorstädte umfasst, liegt an den Ufern des Flusses Yarra Yarra und an der Küste der Hobsons-Bai im Hafen Port Phillip. Die eigentliche Stadt erstreckt sich über 9000 *acres* Landes [1]), von denen über 3000 in öffentlichen Parks, Squares und Reserveplätzen bestehen. Die Vorstädte umfassen 7000 Morgen. Gleich Rom, Konstantinopel, Moskau und anderen berühmten Städten kann Melbourne sich rühmen, in seinem Weichbilde nicht weniger als sieben Hügel zu besitzen. Sie heissen: der Östliche Hügel, der Westliche Hügel, Batman's Hügel, Emerald-Hügel, St. Kilda-Hügel, Süd-Yarra-Hügel und Richmond-Hügel. Ein Theil der Stadt ist in Bezirke getheilt, deren Zahl fünf beträgt: das Lonsdale-, La Trobe-, Bourke-, Gipps- und Fitzroy-Viertel. Die vier ersten dieser Viertel bilden die alte Stadt, das letzte heisst auch Collingwood oder Neustadt. Die Municipalität umfasst auch Ost- und Nord-Melbourne, Sandridge, den Emerald-Hügel und St. Kilda. Die drei letzteren werden wahrscheinlich zu besonderen Gemeinden umgewandelt werden. Die Vorstädte sind Ost-Collingwood, Richmond und Prahran. Etwas weiter entfernt, aber doch noch bis zu einem gewissen Grade als Vorstädte zu betrachten und daher hier zu erwähnen sind die Seehafenstadt Williamstown und die blühende und schöne Landstadt Brighton, die an den entgegengesetzten Ufern der Hobsons-Bai liegen. Eine Menge Dörfer, wie z. B. Hawthorn, Flemington, Brunswick, Footscray u. s. w., kann man auch schon beinahe als Theile der sich reissend schnell ausdehnenden Metropole ansehen.

Über die Bevölkerung dieser verschiedenen Theile der Stadt am 26. April 1854, siehe oben.

[1]) 571 acres = 905 Preussische Morgen.

Die Lage von Melbourne ist vor Kurzem genau bestimmt worden. Der Batman's Hügel an der westlichen Grenze liegt unterm 37° 49′ 28″ Südl. Breite und 144° 58′ 35″ Östlicher Länge von Greenwich.

Der alte Theil der Stadt, der die vier erstgenannten Viertel umfasst, wurde unglücklicher Weise in Form eines Rechtecks angelegt und die Squares von dem prosaischen Inspector gänzlich vergessen. Die Hauptstrassen sind allerdings breit und zweckmässig, aber zwischen ihnen sind Gässchen, die ursprünglich zu Eingängen in die zu den Häusern gehörenden, hinter ihnen liegenden Gärten oder Felder bestimmt waren. Nun sind aber diese werthvoll geworden und man hat sie demgemäss auch bebaut. Diese Gässchen sind dicht bevölkert und von seltsam contrastirenden Klassen bewohnt. Einige enthalten lauter Waarenspeicher, während sich in einem andern, Namens Chancery-Lane, die Geschäftszimmer fast sämmtlicher Mitglieder des Advocaten- und Richterstandes befinden. Collingwood wurde auf einem Grund und Boden erbaut, der Privat-Eigenthum war, und es wurde kein regelmässiger Plan dabei zu Grunde gelegt. Es bildet daher eine heterogene Masse schöner Strassen, enger Gassen und Sackgässchen. Die gesetzgebende Versammlung *(Legislative Council)* hat 50,000 Pfd. Sterl. votirt, um die Strassen und Gassen zu öffnen und, soweit möglich, die ursprünglichen Mängel der Anlage zu beseitigen. Die andern Theile der eigentlichen Stadt, die seit der Entdeckung des Goldes erbaut worden sind, stehen von Seiten des Grundplans zu den oben besprochenen in einem starken Gegensatz. In diesen sind die Strassen alle breit, und man hat ausserdem von vornherein mit vieler Einsicht Raum für grosse Squares und Parks reservirt.

Der Baustil der Hauptstrassen von Melbourne ist eigenthümlich mannichfaltig. Bruchstein- und Backstein-Gebäude, die zum Theil elegante und massive Proportionen haben, sind zahlreich vorhanden, aber häufig sieht man unmittelbar neben ihnen elende, kleine, hölzerne Häuser, die nicht allein unansehnlich, sondern auch der Schauplatz häufiger Brände sind. Seit einigen Jahren ist jedoch ein sehr nachdrückliches Baugesetz zur Geltung gekommen, das der Vermehrung dieser Häuser vorgebeugt hat, und die Anzahl der Brände hat seitdem auch bedeutend abgenommen. In den neuerlich gebauten Stadttheilen trifft man viele Häuser aus Eisen, Zink und Holz.

Die schönsten der Strassen-Gebäude sind im Allgemeinen die Banken und die Gasthöfe; auf die letztern kann Melbourne mit Recht stolz sein, da sie nicht nur wie Paläste aussehen, sondern auch in der Regel gut sind.

Während der Jahre 1853 und 1854 wurden so viele Neubauten unternommen und beendigt, dass die Zahl der steinernen Häuser sich mindestens verdoppelt hat. In die-

sem Augenblick (Dezember 1854) reichen sie für die Bevölkerung vollständig aus und man hört fast nichts mehr von neuen Bau-Unternehmungen. Die Bauhandwerker und bei den Bauten beschäftigten Tagelöhner sind in Folge davon arbeitslos geworden und eine grosse Anzahl derselben ist ins Innere gegangen. Der Abgang so vieler guter Kunden hat die schon herrschende Gedrücktheit des Handels noch bedeutend gesteigert, und viele Ladenbesitzer sind gezwungen worden, die Stadt ebenfalls zu verlassen. Auf diese Weise steht eine Menge Häuser, Speicher und Läden leer und die Miethe erreicht in vielen Fällen nicht den dritten Theil des Betrags von 1852 und 1853.

Unter den öffentlichen Gebäuden sind die erwähnenswerthesten: das imponirende, aber noch nicht vollendete Stadthaus (Town Hall), die neuen National-Schools (Schulen der Bischöflichen Kirche), das Ausstellungs-Gebäude, das ebenso sehr in künstlerischer Beziehung, als wegen der Schnelligkeit, mit der es vollendet wurde, bemerkenswerth ist, und etwa noch das kürzlich erweiterte Hospital. Die Regierungs-Gebäude und Gerichtshöfe verdienen keine besondere Aufmerksamkeit, und auch an Kirchen hat Melbourne, abgesehen von der Römisch-Katholischen Kathedrale, die dem heiligen Franz geweiht ist und durch ihren Plan, wie durch ihre Grösse imponiren kann, nichts irgend Bedeutendes aufzuweisen. Dass dem so ist, liegt hauptsächlich in dem schnellen Wachsthum der Stadt und der dadurch bedingten Nothwendigkeit, den religiösen Bedürfnissen der Gemeinde rasche Befriedigung zu verschaffen. Was aber den kirchlichen Gebäuden in architektonischer Beziehung und an Grösse abgeht, wird durch ihre Zahl wieder ersetzt; denn es giebt fast kein christliches Bekenntniss, das nicht in Melbourne mehrere Gotteshäuser hätte, und mit fast allen sind vortreffliche Schulen verbunden. Eine Universität ist auch schon im Bau; sie kommt hoch zu liegen und wird in einem edlen Stile ausgeführt. Markthallen fehlen leider noch, dagegen ist, ausser dem schon vorhandenen Queen's Theatre, ein Theater-Gebäude im Entstehen, das mit jedem Londoner wetteifern kann.

Eines der grössten Bedürfnisse der Stadt ist eine Wasserkunst. Bei den fast verticalen Sonnenstrahlen und den heissen Winden entsteht in Folge des unaufhörlichen Strassenverkehrs ein Staub, den man jetzt ziemlich unwirksam mit den sogenannten „Nieder-mit-dem-Staub"-Karren zu legen sucht. Das gegenwärtige System der Wasserwerke ist noch sehr unvollkommen, doch ist bereits auf dem Östlichen Hügel ein grosses Reservoir angelegt, das aus der Regierungs-Wasserkunst gespeist werden wird, und hoffentlich wird die Stadt in nicht sehr langer Zeit in dieser Beziehung noch besser versorgt werden. Man baut schon an einem grossen Reservoir in Jan Jean, 18 Meilen von Melbourne, das mit dem Flusse Plenty in Verbindung gesetzt werden soll. Wenn dieses Unternehmen vollendet ist, wird Melbourne einen unbegrenzten Vorrath von reinem, frischem Wasser haben, das dann wegen der hohen Lage des Reservoirs bis in die oberen Stockwerke der Häuser hinaufgetrieben werden kann.

Was die Beleuchtung betrifft, so wird dieselbe bald durch Gas geschehen; der Grundstein zu den ausgedehnten Werken der Compagnie ist schon gelegt und auch für ein vollständiges System von Abzugs-Kanälen ist schon Geld bewilligt, und man ist bereits mit den Vorbereitungen zu ihrer Ausführung beschäftigt. Sehr wünschenswerth wäre die Herstellung öffentlicher Fontainen, die bei den in Aussicht stehenden Wasserleitungen nicht schwer zu unterhalten sein könnten und in dem halb tropischen Klima Australien's eine ungemeine Annehmlichkeit sein würden.

Die nächsten Umgebungen von Melbourne machen einen höchst angenehmen Eindruck, und besonders gewährt der an der Jarra gelegene Richmond Paddock einen entzückenden Aufenthalt, wenn man aus der Hitze, dem Staube und dem Gewühl der Stadt kommt. Bei besonderen Veranlassungen, wenn z. B. die Regiments-Musik in diesem Garten spielt, fühlt man sich durch den Glanz der versammelten Menschen und die umgebende Landschaft lebhaft an die Kensington Gardens erinnert und kann sich nur schwer überreden, dass man sich etwa 12,000 (Engl.) Meilen davon in einer Colonie befindet, die erst seit ein paar Jahren existirt. Wir erwähnen von den sonstigen Umgebungen noch den Botanischen Garten, St. Kilda und Sandridge. Zu diesem letzteren Orte führt die einzige Eisenbahn, die bis jetzt in Australien existirt.

## DIE STADT GEELONG IM JAHRE 1854.

Geelong ist der hauptsächliche Ort oder die Hauptstadt der Grafschaft Grant und der zweite Seehafen von Victoria. Es liegt an der Küste der Corio-Bai in dem Hafen Port Phillip, ungefähr 39 Meilen südwestlich von Melbourne; der Wasserweg beträgt 48 Meilen, die Landstrasse 42 M.

Die Stadt Geelong wurde kurz nach Melbourne gegründet und ist jetzt der Hafen für die sehr ausgedehnten Weide- und Ackerbau-Districte, die sich längs der Küste nach Westen hin erstrecken. Die Stadt bekam am 12. Oktober 1849 Corporations-Rechte und ist seitdem sehr rasch gewachsen, sowohl was ihre Einwohnerzahl, als auch was die Ausdehnung ihres Handels betrifft. Sie ist sehr schön gelegen, auf einem ansteigenden Boden an der Südseite der Corio-Bai. Ungefähr eine Meile von der Küste und eine Strecke weit fast parallel mit ihr fliesst der Fluss Barwon und die Stadt bedeckt einen schmalen Höhenzug

von Kalksteinhügeln, der sich zwischen dem Flusse und dem Meere hinzieht. Die Bevölkerung übersteigt die Zahl von 20,000.

Die Stadt hat Mangel an öffentlichen Gebäuden und Anlagen jeder Art; aber ein Anlehn von 200,000 Pfd. St. und viele Bewilligungen der Legislatur werden die Behörden voraussichtlich in den Stand setzen, diesen Mängeln in Kurzem abzuhelfen. Man hat einzelne Anlagen schon kräftig in Angriff genommen. Unter den andern öffentlichen Instituten zählen wir auf: die Gewerbeschule (Mechanic's Institute), die kürzlich neu organisirt ist; eine Handelskammer; ein sehr geräumiges Kranken- und Unterstützungshaus (Benevolent Asylum). Ferner sind für die unverzügliche Errichtung eines Waisenhauses 4000 Pfd. St. gezeichnet worden. Eine der schönsten Bade-Anstalten, die man in Australien trifft, ist ebenfalls hier. Die Stadt enthält vier Bischöfliche, zwei Römisch-Katholische, eine Schottische Kirche, eine Freikirche, eine United Presbyterian, drei Wesleyanische, eine Baptistische, zwei Independenten-Kirchen und ein Jüdisches Gotteshaus, mit denen 10 oder 11 Schulen verbunden sind.

Der Verkehr mit Melbourne, besonders der Personen-Verkehr, ist sehr stark. Alle Tage gehen zwei Dampfboote hin und her. Ausserdem geht eine Landpost und auch ein elektrischer Telegraph ist vorhanden. An der Eisenbahn nach Melbourne wird gebaut, und wahrscheinlich wird dieselbe in einem Jahre fertig sein. Eine andere nach Ballaarat ist projectirt. Die Werfte werden jetzt weiter ausgedehnt. Die Entwickelung des Handels und der Schifffahrt ist durch eine Barre am Eingang des Hafens sehr aufgehalten worden. Diese ist jetzt theilweise entfernt und man hat soviel erreicht, dass man bei niedrigem Wasserstand 12 Fuss Tiefe hat, so dass Schiffe von bedeutender Grösse in den Hafen einlaufen können.

# GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Dr. H. Barth's Reisewerk. — Dr. Barth hat während seiner sechsjährigen Reise nach Central-Afrika ein so regelmässiges Tagebuch geführt, dass er *tagtäglich* seine Entdeckungen, Beobachtungen und Erfahrungen aufgezeichnet hat, ja sogar, wenn er, vom Fieber befallen, dem Tode nahe war, hat er wenigstens in sein Tagebuch geschrieben, „dass er zu krank und elend, um das Tages-Ereigniss zu Papier zu bringen". Aber in den glühenden Regionen der Sahara, in den unwegsamsten Ländern des fernen Südens, auf Parforce-Märschen oder auf der Flucht, unter den kriegerischen Tuaricks, den verrufensten Heiden, den fanatischsten Fulla's — hat er, wenn nicht durch schwere Krankheit verhindert, stets seine Forschungen in unverlöschlichen Zügen zu Papier gebracht. Was das heisst unter solchen Umständen, wird der zu schätzen, zu bewundern wissen, der es versucht hat, ein Tagebuch zu führen auf kleinen Ausflügen in der Heimath. An die Ausarbeitung dieses seines Tagebuchs zu einem zusammenhängenden Bericht seiner Reisen hat sich Dr. Barth mit unermüdlichem Fleiss sofort bei seiner Ankunft in Europa gemacht, und werden davon zwei Original-Ausgaben erscheinen: die eine, in Englischer Sprache, bei Longmans in London, die andere, in Deutscher Sprache, in Justus Perthes' Geographischer Anstalt in Gotha, in welcher auch die grossen und zahlreichen Karten ganz neu nach des Reisenden Beobachtungen und Original-Tagebüchern für beide Ausgaben seines Werkes construirt und gezeichnet werden.

Zur Geographischen Verbreitung von Cultur-Pflanzen: Ananas in Berlin, Brunnenkresse in Paris. — Die Anzucht der Ananas blüht seit einigen Jahren in Berlin und Potsdam als besonderer Geschäftszweig. Bedeutende Quantitäten der Ananas, sowohl roh als eingemacht, werden nach Belgien, Frankreich und weiter versendet, da es sich herausgestellt hat, dass dort die Ananas-Cultur nicht mit den Erfolgen betrieben werden kann wie in Berlin. Die südlichen Früchte sind oft salzig oder zum Faulen geneigt und haben nicht das herrliche Aroma, erreichen auch selten dieselbe Grösse wie die Preussischen. — Die Umgegend von Paris hat der bekannten Gemüse-Cultur Erfurt's einen Industriezweig zu verdanken, der ihr jetzt täglich 9000 Francs einbringt. Es ist diess der Anbau der Brunnenkresse, welchen ein französischer Officier der Napoleonischen Armee im Jahre 1810 während seines Aufenthaltes in Erfurt kennen lernte und nach seiner Heimkehr zuerst in dem Thale von Nonette versuchte. Das Unternehmen hatte guten Erfolg und die Cultur der Brunnenkresse hat sich seitdem noch auf andere dafür geeignete Landstriche um Paris ausgedehnt. Während vor vierzig Jahren nur wild wachsende Brunnenkresse dort zu Markte kam, die man viele Meilen weit von der Hauptstadt in sumpfigen Gegenden, an Quellen und in Waldungen aufsuchte, und wovon selbst in der besten Jahreszeit täglich kaum für 400 Francs abgesetzt werden konnte, da dieselbe oft von sehr schlechter Qualität war, kommen jetzt täglich über vierzig mit diesem Artikel beladene Wagen in Paris an, deren jeder im Durchschnitt für 300 Francs zu Markte bringt, so dass der jährliche Absatz davon auf drei Millionen Francs geschätzt werden kann. *(Bonplandia, dritter Jahrgang, 1855.)*

Die Geogr. Verbreitung der Schlangen im Grossherzogthum Baden. — 1. Die Ringelnatter, *Coluber natrix* L., auch Wassernatter, Kielrücken, in Mittel-Deutschland vom Volke Unke genannt. Es ist dieses die verbreitetste aller europäischen Schlangen und allenthalben in Baden mehr oder weniger häufig, besonders bei Sägemühlen. In der Umgebung von Mannheim und Heidelberg zahlreich. (Das Fleisch der Ringelnatter soll sehr wohlschmeckend sein und von grossen, fetten Exemplaren sich dem Aalfleische nähern.)

2. Die glatte Natter, *Coluber laevis* Merr.; in ganz Baden, aber bei Weitem nicht so häufig als die Ringelnatter. Im Seekreise lebt sie besonders gern auf vulkanischem Boden, so im Hegau am Hohentwiel und Hohenstoffeln, auf dem Raden.

3. Die gelbliche Natter, *Coluber flavescens* Gm.; in Schlangenbad; auch auf den sonnigen Höhen des Juraischen Randengebirges im Seekreis; jedoch sehr selten.

4. Die gemeine Viper oder Kreuzotter, *Pelias berus* Merr.; sie ist die Giftschlange des Nordens und der Gebirge, und zwar trifft man sie in südlichern Gegenden in der Regel nur als Bergbewohnerin. In den Glarner-Alpen steigt sie bis 7600 Fuss über der Meeresfläche. In Baden kommt sie nur auf den Höhen des Schwarzwaldes und zwar vorzugsweise dem südlichen Theil desselben vor. Unterhalb der Murg dürfte sie wohl nicht mehr zu finden sein, sowie sie auch in der Pfalz und im Odenwalde durchaus fehlt. Stoll giebt sie als nicht selten in der Umgegend von Blumenfeld und Thengen an, namentlich finde sich die sogenannte Kupferschlange (*Coluber chersea*, L.), welche wir als junges Weibchen der gemeinen Viper kennen gelernt haben, mehr auf dem Randen, im Riedöschinger Walde. In der Umgegend von Donaueschingen sind die Vipern nicht selten, in Steinbrüchen, und namentlich in den Schluchten bei Mundelfingen. Sodann sind sie am Buchberge und bei Auffen, bei Rippoldsau und im Amte Gernsbach häufig angetroffen. (*Weber im Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde, 1855.*)

Die Bleigruben England's. — Genaue Berichte über die Masse des gewonnenen Blei's und anderer Minerale gehen der Englischen Regierung jetzt durch das Bergwerks-Archiv zu (Mining Report Office), das in enge Beziehung zu dem „Museum of Economic Geology" gesetzt ist. (Diess war der ursprüngliche Name des Museums, ein ausgezeichnet passender in Bezug auf sein Object und seinen Nutzen, deutsch: Ökonomie-Geologie. Später wurde es „Museum of *Practical* Geology" genannt und vor Kurzem dann auf mehr Gegenstände ausgedehnt und unter das Departement des Board of Trade für Kunst und Wissenschaft gestellt.) Der Gesammtertrag an Blei ist auf ungefähr 100,000 Tonnen angeschlagen worden, und nach einer von den letzten paar Jahren abstrahirten annäherungsweisen Schätzung stellt sich das Verhältniss ungefähr so, dass sechs Zehntel davon, d. h. 60,000 Tonnen, in Grossbritannien gewonnen werden, von denen England allein ungefähr 40,000 Tonnen producirt. Die Bleigruben-Districte Nord-England's bringen ungefähr 20,000 Tonnen an den Markt, und hiervon wird die eine Hälfte in den W. B.-Gruben des Herrn Beaumont gewonnen; die Anfangsbuchstaben W. B. (William Blackett) sind die wohlbekannte Waarenmarke des aus diesen ausgedehntesten Bleigruben der Welt gewonnenen Blei's. Wenn man den jährlichen Ertrag in Blöcke (*pigs*) oder Stangen Blei von $1\frac{1}{2}$ Stein ordnete und diese in gerader Linie hinter einander legte, so würden sie eine Strecke von ungefähr siebzig Engl. Meilen bedecken. Vor ungefähr achtzig Jahren wurden in diesen Gruben zuerst Wasserdruck-Maschinen angewandt und innerhalb der letzten fünf Jahre ist eine noch wichtigere Anwendung der Wasserkraft eingeführt worden, indem man angefangen hat, die von W. G. Armstrong und Comp. in Newcastle patentirten Hydraulischen Maschinen zu gebrauchen.

(*Proceedings of the Royal Institution of Great Britain.*)

Das Telegraphen-Netz in Russland. — Das Telegraphen-Netz in Russland ist in der letzten Zeit bedeutend erweitert worden, und auch gegenwärtig befinden sich noch mehrere neue Telegraphen-Linien im Baue. Am 1. August d. J. standen daselbst folgende Linien bereits im Betriebe: Die Linie St. Petersburg-Bjeloje-Moskau, $87{,}_5$ Geogr. Meilen lang und mit zwei Leitungen versehen; Moskau-Sowsk-Kiew, $122{,}_4$ Geogr. Meilen lang; Kiew-Krementschug-Nikolajeff-Odessa, $103{,}_7$ Geogr. Meilen lang; St. Petersburg-Wiborg-Kouwola-Helsingfors, $67{,}_7$ Geogr. Meilen lang; St. Petersburg-Alexandria-Kronstadt, $6{,}_4$ Geogr. Meilen lang und mit zwei Leitungen versehen; St. Petersburg-Zarskoje-Sselo-Gatschina, $7{,}_6$ Geogr. Meilen lang und mit zwei Leitungen versehen; Gatschina-Dünaburg-Mariampol-Warschau, $148{,}_5$ Geogr. Meilen lang; Gatschina-Narwa-Reval, $49{,}_0$ Geogr. Meilen lang; Dünaburg-Riga, $31{,}_7$ Geogr. Meilen lang; Mariampol-Preussische Grenze bei Eydtkuhnen, $5{,}_9$ Geogr. Meilen lang; Warschau-Granitza (Österreichische Grenze), $41{,}_4$ Geogr. Meilen lang und mit zwei Leitungen versehen; Granitza-Preussische Grenze bei Myslowitz, $1{,}_2$ Geogr. Meilen lang. Die Telegraphen-Linien hatten eine Gesammtlänge von $673{,}_0$ Geographischen Meilen und die Drahte von $815{,}_8$ Geogr. Meilen. Sämmtliche genannten Linien liegen in dem westlichen Theile des Europäischen Russland's und Moskau ist der östlichste Punkt derselben. Nach dem östlichen Theile des Europäischen Russland's und nach den ausserhalb Europa gelegenen Russischen Gebieten erstreckten sich am 1. August d. J. Telegraphen-Linien noch nicht. Die damals vorhandenen Linien gingen, mit Ausschluss der grossen Linie über Moskau und Kiew nach Odessa, sämmtlich von St. Petersburg aus in westlicher Richtung. Die von St. Petersburg über Wiborg nach Helsingfors führende Linie verbindet die Nordküste und die von St. Petersburg über Narwa nach Reval sich erstreckende Linie die Südküste des Finnischen Meerbusens mit der Hauptstadt des Russischen Reiches. Obschon diese Linie sich am Gestade des Meeres nicht weiter fortzieht, so ist doch eine abermalige südlicher gelegene telegraphische Verbindung mit der Ostsee durch eine von Dünaburg nach Riga führende Zweig-Linie hergestellt worden, die von der zwischen St. Petersburg und Warschau laufenden Haupt-Linie abgeht. Als Verbindungen mit dem übrigen Europa dienen die von Warschau nach der Grenze der Preussischen Provinz Schlesien und nach der Österreichischen Grenze führende, und die von Mariampol — auf der St. Petersburg-Warschauer Strecke — sich abzweigende und nach der Preussischen Grenze in der Provinz Preussen führende Telegraphen-Linien.

(*Königl. Preuss. Staats-Anzeiger, 10. Oktober 1855.*)

Zur Kartenkunde von Portugal. — Mit Landkarten von Portugal sieht es sehr übel aus. Es sollten zwar einige Sectionen der neuen Karte von Portugal, welche unter der Leitung des Herrn von Folque nach den neuesten Vermessungen zusammengestellt ist und welche durch einen jungen Polen gestochen werden, den man aus Paris verschrieben hat, bald erscheinen; allein ich glaube, es wird darüber noch viele Zeit vergehen. Seit dem Erscheinen der Lopez'schen Land- und der vorzüglichen Franzini'schen Küstenkarte haben die Portugiesen nichts Nennenswerthes in der Kartographie der Gegenwart geleistet. Selbst einigermassen leidliche Karten von Portugal oder solche, in denen die neueren Administrativ-Eintheilungen richtig enthalten, sind gar nicht zu haben. Die existirenden Karten von Portugal sind entweder in Frankreich oder England herausgekommen. Die Karte von Vidal, nach Englischen und Französischen zusammengetragen, gilt als nicht genau. Obgleich erst im Jahre 1849 erschienen, so existirt doch kein Exemplar davon im Buchhandel. Die hübsche Karte von Bonnet umfasst nur die Provinzen Algarve und Alemtejo. Ein sehr werthvolles Werk über die Kartographie des Mittelalters hat der Visconte de Santarem ver-

öffentlicht. Es sind drei Bände erschienen; die ersten enthalten über hundert Karten vom sechsten bis zum sechzehnten Jahrhundert. Die neuesten Lieferungen dazu haben Deutsche Gelehrte geliefert.

Auch an Hydrographischen Karten besteht eine grosse Armuth. Seit mehreren Monaten ist eine Section der neuen Vermessungen, nämlich der Berlengischen Inseln, in Arbeit, und man sieht deren Veröffentlichung im nächsten Jahre entgegen.

Die Triangulationen, unter den Auspicien des Herrn v. Folque ausgeführt, soweit solche beendet, hat die Akademie der Wissenschaften veröffentlichen lassen, zugleich mit den Nautischen Ephemeriden.

Von den überseeischen Besitzungen finden sich einige Karten und Vermessungen zerstreut in einigen Werken, die ebenfalls schwer oder gar nicht käuflich zu haben sind, oder deren Genauigkeit stark in Zweifel gezogen wird.

Es ist diess ein Feld, auf welchem noch Alles zu schaffen ist. Jedenfalls sind die Engländer und Franzosen hinsichtlich der Karten von Portugal besser berathen als die Portugiesen selbst; denn sie haben die Zeit der Occupation und Feldzüge jederzeit fleissig benutzt, um durch General-Stabsofficiere einzelne Sectionen des Landes vermessen zu lassen.

Eine Geologische Karte hat Bonnet der Akademie der Wissenschaften vorgelegt, allein vergeblich harrt man bis jetzt auf deren Veröffentlichung.

*(Süddeutsche Buchhändler-Zeitung, September 1855.)*

---

Die Santals, ihre Sitten und einige ihrer besonders merkwürdigen Gebräuche. — Die Empörung der Santals in Indien gegen die Engländer lässt eine nähere Kenntniss dieses eigenthümlichen Volkes nicht unwillkommen erscheinen. Dieselbe ist Capitän Sherwill's „Geographischem und Statistischem Bericht über den District Bhagulpore" entnommen:

„Der Santal, d. h. Niederländer, ist der erste eingeborne Volksstamm, den man beim Eintritt in das Hügelland antrifft. Er ist klein, gut gebaut und gewandt, ruhig, harmlos und heitern Temperaments; er hat die dicken Lippen, hervorstehenden Backenknochen und breite Nase des Bhiel, Kole und anderer Hügel-Stämme des südlichen und mittleren Indiens; er ist ganz oder doch beinahe bartlos und ausserdem ein intelligenter, gefälliger, aber furchtsamer Mensch, gegen Menschen sehr feig, wilden Thieren gegenüber aber tapfer. Der Santal ist ein fleissiger Ackerbauer, und da er durch keinerlei Kastenwesen gefesselt ist, so geniesst er sein Leben viel mehr als sein Nachbar, der von Priestern beherrschte und unter Kastendruck seufzende Hindu.

Der Santal isst sein Büffelfleisch, seine Hammel, sein Federvieh, Schweine und Tauben, thut gern einen tüchtigen Zug eines geistigen Getränkes, das mit dem „Patschui"-Spiritus bereitet wird, und tanzt mit seinen Frauen und Kameraden, wenn er seine Freude und seinen Dank ausdrücken will. Wenn die nahrhafteren Lebensmittel, wie Fleisch und Federvieh, einmal selten sind, so nimmt er auch mit Schlangen, Ameisen, Fröschen und Feldratten vorlieb.

Auch die Kuh isst der Santal und ebenso alle anderen Thiere; ob sie geschlachtet oder gefallen, todtgeschossen oder von wilden Thieren zerrissen sind, ist ihm dabei einerlei.

Die Frauen sind dick und klein, und wenn sie auch nach Europäischen Begriffen von Schönheit nicht gerade hübsch sind, so haben sie doch einen sehr gefälligen Ausdruck in ihren Zügen und nichts, was an die gemachte und affectirte Sittsamkeit der Hindu erinnerte.

Der Santal ist grösser und stärker gebaut als der gewöhnliche Hügelbewohner, er ist in der Regel 5 Fuss 6 Zoll hoch und wiegt circa 8 Stein (112 Fuss).

Abgesehen von den grossen Dörfern in dem Hauptthal, wo alles Land sehr cultivirt ist, sind die Dörfer der Santals in der Regel in dichten „Jungle"[1]) begraben, und es finden sich dann nur kleine Strecken urbar gemachten Landes, auf dem Reis, Dschunera (Mais), Senf und verschiedene Arten Hülsenfrüchte gebaut werden. Die Dörfer bestehen aus aufrecht stehenden Blockhäusern, die mit Strohdächern gedeckt und so gebaut sind, dass sie eine lange, Ein Haus tiefe Strasse bilden. Fast an jedem Hause ist ein Schweine-Koben oder ein Taubenschlag, und Farren- oder Büffel-Schuppen sind im ganzen Dorfe zerstreut.

Die Seiten der Strassen sind reichlich mit der Sobadschana (Hyperentera Merunga) bepflanzt, deren verstümmelte Zweige die Liebhaberei des Santal für ihren scharfen Splint verrathen, den sie zu ihren Speisen zu essen pflegen. Ihre Nahrungsmittel bestehen hauptsächlich in Dschunera (Sorghum vulgare), Mais, der mit „Byre" (Zizyphus Jujaba) bereitet wird, „Tschillies", Senföl, Sobadschna-Splint oder Zwiebeln; dazu kommen Eier, Geflügel und dann und wann Schweine-, Ziegen- oder Hammelfleisch; der Fleischvorrath richtet sich gewöhnlich nach den Opfern. Auch eine grosse weisse Bohne, sowie das Kronenblatt und die Hülse der Bauhinea variegata werden als Gemüse gebraucht.

In jedem Dorfe ist ein kleines, von einem oder mehreren hölzernen Pfosten getragenes Strohdach; das Dach überdeckt eine kleine Erd-Platform, die sich einen Fuss über den Boden erhebt; dieser Ort heisst der Mangi, weil nämlich hier irgend ein ehemaliger Mangi, d. h. Dorf-Vorsteher, begraben ist, dessen Andenken man ehren wollte und der wegen seiner guten Amtsführung, seiner Fähigkeiten oder sonstiger guter Eigenschaften mit der einmüthigen Zustimmung aller Dorfbewohner kanonisirt worden ist. Nach ihm wird der Ort dann genannt, wie z. B. in Dschilmilli der Name des Dorf-Heiligthums *Bora Mangi* ist. An diesem Orte kommen die Ältesten des Dorfs zusammen, besprechen die Angelegenheiten des Dorfes, bedrohen die Unordentlichen, bestrafen die Schuldigen, sammeln den Zins ein und manchmal bringen sie auch dem verstorbenen Mangi Weih-Opfer in Korn dar, die sie unter dem Dach auf die Erde legen. Wenn die Dorfbewohner sich nicht da aufhalten, so sind gewöhnlich Tauben, Hunde oder Rindvieh an dem heiligen Orte zu treffen.

In einigen dieser Mangi habe ich Töpfe mit Wasser gesehen, die auf einem hölzernen Pfosten befestigt waren, oder von dem Dach herunterhingen; ich habe aber über ihren Zweck oder ihre Bedeutung nichts in Erfahrung bringen können.

Die Arbeitskleidung dieser männlichen Santals besteht in einem blossen Streifen Tuch, das nicht um den Körper herumgewunden wird, sondern an ein um die Lenden herumgehendes haarenes oder baumwollenes Band befestigt ist und von diesem aus zwischen den Beinen durchgeht, so dass es nur seine Blösse verbirgt. Die Frauen sind im Gegentheil gut gekleidet, sie tragen ein grosses, herabhängendes Tuch, dessen eines Ende rund um die Taille geknüpft ist, während das andere über die linke Schulter geht, so dass die rechte sammt einem Theil der Brust und des Arms gänzlich freibleibt und das Tuch vorn herunterhängt. Wenn sie die Mittel haben,

[1]) Jungle (spr. „Dschangl") heisst in Ostindien eine weite, mit (Bambus-) Rohr, kleinen Bäumen u. s. w. bedeckte Fläche, die zwar feucht, aber kein eigentlicher Morast ist.

so beladen die Frauen ihre Gliedmassen mit Ringen, vorzüglich mit Zink-Ohrringen, einigen Fingerringen und manchmal einem grossen eisernen Ring um das Handgelenk. Sowohl Männer als Frauen binden ihr langes Haar oben auf dem Kopf in einen Knoten zusammen.

Der Cultus der Santals besteht in Gebeten, Opfern und religiösen Tänzen, bei welchen sich die Theilnehmer in der Regel alle in trunkenem Zustande befinden.

Das einzige Gebet, von dem ich unter diesem Volke gehört habe, besteht in einer Bitte um Schutz vor Hungersnoth und Krankheit, vor Viehseuchen, vor wilden Thieren und besonders vor dem Tiger. Auch ihre Kinder vergessen sie nicht, wenn sie zu dem unsichtbaren und mächtigen Geiste beten, von dem sie die Erfüllung ihrer Bitten hoffen. Sie flehen ihn an, ihre Kinder in allen Gefahren zu beschützen, und zählen unter diesen auf: Angriffe wilder Thiere, Schlangenbisse, Skorpionen-Stiche und alle möglichen sonstigen Zufälle.

Das einfache Gebet schildert die Lage des Santal und seine Bedürfnisse auf eine sehr ausdrucksvolle Weise. Er bittet zuerst um Schutz gegen Hungersnoth, denn da er ein Bewohner der Jungles und in der Regel von allem Verkehr mit seinen Nebenmenschen abgeschnitten ist, so würde ein Missrathen seiner spärlichen Kornernte ihn dem Ruin und Verhungern preis geben.

Ihr Pflugvieh gewährt ihnen die Möglichkeit, ihre Äcker zu bestellen und sich so eine Ernte zu sichern; — da also eine Viehseuche oder gänzliches Aussterben des Viehes den Santal der Gefahr des Verhungerns aussetzen würde, so ist sein Gebet begreiflicher Weise auch auf die Erhaltung seines Rindviehes gerichtet.

Dass ein anderer Theil seines Gebetes den Schutz vor wilden Thieren zum Inhalt hat, kann nicht überraschen, denn der Santal ist, wie schon bemerkt, ein Waldbewohner und folglich sammt seinem Vieh beständig in Gefahr, von Tigern, Bären, Leoparden und Wölfen angegriffen zu werden, und auch seine Äcker sind der Verwüstung durch wilde Elephanten, Büffel, Affen und Rothwild ausgesetzt. Es kommt hinzu, dass der Santal, da er sein Land nie düngt und im Ganzen einen nur mittelmässigen Boden besitzt, beständig seinen Wohnsitz wechseln muss und folglich auf seinem Umzug in immerwährende Berührung mit diesen seinen grossen Feinden kommt. Der Santal ist jedoch gescheid genug, nicht bloss zu beten, sondern auch das Seinige zu thun, um sich selbst zu helfen, und lässt sicher keine Gelegenheit unbenutzt, diese Thiere zu tödten, wozu er sich des Bogens und der Pfeile bedient, welche letzteren zum Theil, aber keineswegs alle vergiftet sind.

Kinder sind der Stolz, Trost und Beistand des Santal, sie werden daher in seinem kurzen Gebete auch nicht vergessen. Die Santals haben in der Regel sehr starke Familien, jedes Paar vielleicht durchschnittlich acht Kinder. Die männlichen Kinder pflügen, hüten die Heerden, bringen die Ernte ein, bauen und repariren das Haus der Familie, machen die Karren und Pflüge, destilliren den Pachni-Spiritus aus dem Reis und besorgen alle ausser dem Hause liegenden Arbeiten. Die Töchter dagegen hülsen den Mais und Reis aus, pressen das Öl aus den Senfsamen, kochen für die Familie, besuchen die Märkte, wenn sie gerade in ihrer Nähe sind, und sehen nach dem Federvieh, den Schweinen, Ziegen und Tauben. Werden die Eltern alt und schwach, so sind die Kinder ihre Stütze.

Fast alle Völker der Erde, wilde wie civilisirte, scheinen eine Art unmittelbares, so zu sagen, intuitives Gefühl zu besitzen, das ihnen sagt, dass Blut erforderlich ist, um Sünden zu sühnen. Eben dieses Gefühl treffen wir auch bei den Santals; freiwillig opfern sie, um den unsichtbaren Geist zu versöhnen, Büffel, Schweine, Ziegen und Federvieh, wobei sie die von den Andächtigen bereiteten Opfer mit dem Blute dieser Thiere besprengen.

Vor jedem Dorfe ist ein Ort zur Darbringung von Opfern reservirt. Diese Opfer werden zu allen Jahreszeiten und von Jedem, der eine Bitte an den unsichtbaren Geist zu stellen hat, dargebracht; der dazu auserwählte Ort ist gewöhnlich ein kleiner Streifen Sakua-Jangle, den man bei Ausrodung des Waldes aus der Umgebung des Dorfes verschont hat. In diesem einsamen Haine sind am Fusse der Bäume kleine, roth angestrichene Steine aufgestellt und gewöhnlich sind auch zwei aufrecht stehende Stäbe in die Erde gesteckt, die durch einen dritten horizontal liegenden verbunden sind. Unter oder in der Nähe dieser Gruppe von Stäben werden die Opferthiere mit einem Schwerte getödtet und das Blut auf die Opfergaben gesprengt, die von den Dorfbewohnern unter das Querholz auf die Erde gelegt worden sind. Die Opfergaben selbst bestehen in kleinen, kegelförmigen Näpfen oder Schalen, die mit Reis oder Mais gefüllt sind, der mit Milch, zerlassener Butter (ghee), Spriten oder Wasser gemischt ist. Das Fleisch der Opferthiere wird von den Festgästen verzehrt, und es giebt regelmässig eine mehr oder weniger ausschweifende Scene, die mit einem wilden und ganz unerhörten Tanze endigt. Ich habe einmal in den Hügeln einen Tanz mit angesehen, der im April um Mitternacht bei Fackelschein ausgeführt wurde und bei dem ungefähr 5000 Personen gegenwärtig waren. Diese Tänze kommen so gut bei Tage wie in der Nacht vor; bei dem eben erwähnten tanzten einmal gleichzeitig ungefähr 400 Frauen.

In einer offenen Ebene wird eine hohe Bühne errichtet; auf diese setzen sich ein paar Männer, die als Anordner oder Leiter der Ceremonie thätig zu sein scheinen; von der Bühne, die den Mittelpunkt des Tanzes bildet, laufen radienförmig zahlreiche Ketten von je 20 — 30 Frauen aus, die sich einander bei der Taille angefasst halten. Ihre rechte Schulter, rechter Arm und ein Theil der Brust sind bloss, ihr Haar reich geschmückt mit Blumen oder Schleifen von rother Tussur-Seide. So tanzen sie zu der tollsten und wildesten Musik von mit Affenfell überzogenen Trommeln, Pfeifen und Flöten, und während sie tanzen, sind ihre Bewegungen und Stellungen durch die aus Männern bestehenden Musikanten, die vor ihnen, mit ihnen zugewandtem Gesichte tanzen, bestimmt und geleitet. Die Musikanten nehmen die unanständigsten und lächerlichsten Stellungen an, schreien dabei, machen Capriolen, kreischen dann wieder wie Tolle, und da sie einen Kopfschmuck von Pfauenfedern tragen und sehr betrunken sind, so entsteht natürlich eine höchst wunderliche Scene. Die Frauen singen beim Tanze und halten dabei sehr gut Takt, indem sie mit den Fersen auf den Boden schlagen. Die ganze Tanzgesellschaft braucht ungefähr eine Stunde, um um die Bühne in der Mitte herumzukommen, denn die Bewegung nach vorn wird durch eine beständig rückschreitende bedeutend aufgehalten. Trupps frischer Frauen, um die ermüdeten abzulösen, sind immer bei der Hand.

Die Männer schwören bei dem Fell des Tigers, aber sie zum Schwur zu zwingen, gilt als unverzeihlich; denn der Santal hält die Wahrheit heilig und ist in dieser Beziehung ein glänzendes Muster für seine lügnerischen Nachbarn, die Bengalen.

Die Santals werden von Pergunniten und Mangis regiert, die sie aus ihrer Mitte selbst wählen. Der Pergunnite hat vielleicht zwölf Dörfer unter sich, aus denen er den Zins

sammelt, den er dann dem Oberaufseher übermacht. Der Mangi hat nur sein eigenes Dorf unter sich und ist für alle Vergehen seiner Brüder verantwortlich. Da sie aber im Allgemeinen ein sehr ordentlicher Menschenschlag sind, so haben ihre Beamten wenig mehr zu thun, als ihre Würden zu tragen und ihren Zins einzusammeln.

Der Santal geht nie in Dienst und thut keine Arbeit ausser für sich und seine Familie. Wollte man den Versuch machen, ihn zu zwingen, so würde man bald sehen, dass er aus dem Lande flieht oder in den dichtesten Jungle eindringt, wo er dann, ungesucht und unbekannt, von Neuem anfangen würde, sich einen Streifen Land auszuroden und sein Blockhaus wieder aufzubauen.

Die Art, wie man bei den Santals die Heirathen einleitet, gehört vielleicht zu den seltsamsten und crassesten Gebräuchen, die man unter halbwilden Völkern nur antreffen kann. An einem gewissen Feste nämlich, dem sogenannten Bandana-Feste, das im Januar gefeiert wird und sechs Tage dauert, ist es allen unverheiratheten Ehestands-Candidaten beider Geschlechter erlaubt, während dieser sechs Tage in geschlechtlichen Verkehr mit einander zu treten; am Schlusse dieser Zeit nimmt man an, dass die ganze Gesellschaft zu je Zweien sich als Mann und Frau gepaart hat, und Essen und Trinken nach dem Vermögen jedes Paares schliesst die Ceremonie.

Die Santals sind vortreffliche Schützen mit Bogen und Pfeil; sie schiessen so sicher, dass nichts, was Leben hat, wenn es überhaupt Werth hat, in der Nähe ihrer Dörfer sich sehen lassen darf, ohne ihren Pfeilen zu erliegen. Ich habe Bären als leichte Beute ihrer gut gezielten Pfeile fallen sehen, Hasen, die eben im besten Laufen waren; auch Vögel im Fluge habe ich tödten sehen, aber mit stumpfen oder knotigen Pfeilen. Ihre Bogen sind entweder aus Dhamin-Holz oder Bambus, die Sehne ist gewöhnlich aus Bambus oder aus den Fasern der Bauhinea Scandens, die Pfeile werden aus einem leichten Rohr verfertigt, haben eiserne Spitzen mit Widerhaken und sind mit der braunen Feder aus dem Pfauenflügel besetzt. *(Allen's Indian Mail, September 1855.)*

Dr. Bleek's Ankunft in Natal. — Dr. Bleek ist am 20. Mai, 73 Tage nach der Abfahrt von Liverpool, wohlbehalten in Port Natal angekommen. Die Fahrt ist ohne allen Unfall vollendet worden. Er selbst war während derselben zweimal unwohl, doch nur vorübergehend, und ebenso ist es auch den übrigen Mitgliedern der Gesellschaft im Allgemeinen recht gut gegangen. Zu Allen ist sein Verhältniss fortwährend ein recht freundliches geblieben. Gelandet sind sie unterwegs nirgends. In dem mitgesandten Tagebuche hat er, mit Ausnahme der beiden ersten Wochen, täglich die Breiten- und Längengrade bemerkt, wie es scheint, nach eigener Beobachtung. Als der südlichste Punkt findet sich am 13. Mai 38° 26′ Südl. Br. angegeben, so dass sie also das Cap in einer Entfernung von mehreren Graden umschifft haben. Die Hafenstadt d'Urban bezeichnet Dr. Bleek als hübsch gelegen, als eine verbesserte Auflage einer West-Afrikanischen Stadt, aber bedeutend Europäischer durch eine verhältnissmässig grössere Anzahl Weisser; unangenehm durch einen sehr wehenden Flugsand in den Strassen, in den man bis an die Kniee versinke, bei vielen Personen sehr plagende Geschwüre hervorbringend. — Es waren schon verschiedene Geistliche angekommen, um den Bischof zu sehen, der durch eine Rede bei einem *meeting* die durch einige seiner Freunde in England über die Colonie etwas zerrissenen Gemüther wieder besänftigt hatte. — In d'Urban war er acht Tage geblieben, in einem mit Stroh bedeckten und dadurch kühlen Hôtel. Am 28. Mai ist er mit dem grössten Theile der Gesellschaft nach Pieter Maritzburg gefahren, auf acht mit zwölf, meistens vierzehn Ochsen bespannten Wagen, in 2½ Tagen und 3 Nächten, die sie im Freien auf den Wagen oder in Zelten zugebracht haben, auch die erste, obwohl sie den Abend an eine von Osnabrückern gehaltene, aber sehr schlecht aussehende Kneipe gekommen waren. In der Gegend fanden sich über 200 Deutsche, die mit der Bergtheil'schen Baumwollen-Speculation dahin kamen, nachdem sie über vier Monate auf der See gewesen waren; sie waren, wie er schreibt, von der Compagnie eigentlich betrogen, und es ging ihnen recht schlecht; als Prediger hatten sie Posselt, der von den Drakenbergen zu ihnen zurückgekehrt war; dadurch, meint er, sei des Bischofs Hoffnung, ihn für seine Mission zu gewinnen, wohl vereitelt. — Die Nächte waren recht kalt, dagegen des Mittags die Sonne recht brennend und daher nicht einladend, neben dem Wagen her zu gehen, so wenig erquicklich auch das Fahren auf dem federnlosen Wagen und den ungebahnten Wegen war. — In Pieter Maritzburg wohnte er mit Mr. Baugh in einer ganz kleinen Kammer im Hallidays Kaffeehause, doch meinte er, er würde dort wohl nur noch ein paar Tage bleiben, und dann wohl auf eine Missions-Station zum praktischen Studium der Sprache sich begeben, wahrscheinlich nach Endaleni, Mr. Allisons', eines früheren Wesleyaners, Station. Er hatte von verschiedenen Seiten die freundlichste Aufnahme gefunden, namentlich nennt er in dieser Beziehung Dr. Sutherland. Dieser war vor Kurzem „surveyor general" geworden, ein sehr bedeutender Posten; ferner Mr. Shepstone, in dessen Hand alle Angelegenheiten der Eingeborenen seien und der eine grosse Gewalt über sie habe; er habe vor, die grosse Masse derselben in den Süden der Colonie zu führen, wo er dann als ihr Fürst über sie herrschen würde, wenn der Gouverneur Sir G. Gray damit einverstanden sei, der mit dem Lieutenant-Gouverneur von Natal, Mr. Pine, welcher sich zu ihnen nach dem Cap begeben hatte, in den nächsten Monaten über Land in Port Natal erwartet werde; ferner Mr. Perrin, Verfasser des vom Bischofe publicirten Kafir-Wörterbuches, der ihm freundlichst seine Notizen über die Kaffern und ihre Geschichte angeboten hatte. — *(Aus einem Schreiben Dr. Bleek's aus Natal, vom 2. Juni 1855.)*

Neue Höhenmessung des Aconcagua. — Die Regierung von Chile soll, nach der unten bezeichneten Quelle, den französischen Ingenieur und Geologen Piesis [1]) beauftragt haben, eine genaue Aufnahme von diesem Lande vorzunehmen; nach seiner Messung soll der Aconcagua nur 22,296 Engl. Fuss hoch sein, anstatt 23,910 [2]), wie die Beobachtungen von Beechey und Fitzroy ergaben. — (President's address, R. G. S. of London, 28. May 1855.)

## EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

*M. A. Becker:* Österreichische Vaterlandskunde. Ein Handbuch zunächst für Lehrer, und die es werden wollen, dann für Alle, denen eine genauere Kenntniss des Vaterlandes vom erdkundlichen Standpunkte wünschenswerth erscheint. Unter Mitwirkung von Freunden der Erdkunde verfasst und herausgegeben von —. Erster Theil, mit einer Karte in Steindruck. Wien 1855. Verlag von L. W. Seidel.

(Wer seinem Vaterlande dienen will, der muss es kennen. Diese unumstössliche Wahrheit hat den Herrn Verfasser veranlasst, schon früher im engeren Kreise

[1]) Der Name ist, wenn wir nicht irren, Pissis, nicht Piesis. A. P.

[2]) Eine trigonometrische Messung des Capitäns Kellett und Herrn Wood auf Grund einer Basis zwischen Valparaiso und Pichidangue, ergiebt 23,004 E. F. (Seemann's Voyage of the World, I, p. 36.) A. P.

für die Heimathskunde Nieder-Oesterreichs kräftig mitzuwirken, und auch jetzt angeregt, seine Thätigkeit auf die weiteren Grenzen des ganzen Kaiserreichs auszudehnen. Der vorliegende erste Theil der Vaterlandskunde enthält als Einleitung einen kurzen Ueberblick der Lage des österreichischen Ländergebietes im Vergleich zum europäischen Festlande, und von den Bodenverhältnissen des Kaiserstaates die Schilderung der Berg- und Wassergebiete; der zweite Theil wird das Klima, die Pflanzen- und Thierverbreitung, die Volks- und Staatsverhältnisse zum Gegenstande haben. Bei der ausserordentlich mannichfaltigen und reichen Naturausstattung des Kaiserreichs ist die Aufgabe keine leichte und kleine gewesen; aber ihre glückliche Lösung macht dem Verfasser alle Ehre. Er hat es auf das Tactvollste verstanden, die zusammengesetzten Terrain-Verhältnisse zu klarer Anschauung zu bringen, die reichhaltige Gliederung des Bodens präcis und übersichtlich zu ordnen, durch eine Menge charakteristisch ausgewählter und zusammengestellter Höhenangaben das Relief zu erläutern, durch eingestreute geognostische Daten das Verständniss näher zu begründen und durch landschaftliche Schilderungen das Bodengemälde zu beleben. Da nun auch die Hydrographie des Reichs in Ausführlichkeit und Anschaulichkeit gleichen Schritt hält mit der Orographie, so können wir aus bestem Gewissen das Buch als einen ausgezeichneten und durch und durch gediegenen Beitrag zur Kenntniss der österreichischen Lande empfehlen und nur wünschen, dass uns recht bald das Erscheinen des zweiten Theiles erfreue.) w.

*Theodor Olshausen:* Der Staat Iowa, geographisch und statistisch beschrieben von —. Mit 1 colorirten Karte. Kiel, Akademische Buchhandlung 1855.

(Indem wir hiermit das Erscheinen der vierten Lieferung von des Verfassers „Vereinigten Staaten von Amerika" zur Anzeige bringen, nachdem eine Beschreibung und Geschichte des Mississippi-Gebietes und vom Staate Missouri vorausgegangen, können wir nicht hinter den anerkennend günstigen Beurtheilungen zurückbleiben, welche das erste Erscheinen des Werkes bereits begrüsst haben. Von den vielen Werken über Amerika erreicht in der That keines der Deutschen Presse das vorliegende an Gründlichkeit und vielseitigst erschöpfender Ausführlichkeit. Für den Europa-Müden, welcher nach dem fernen Westen strebt, möchte es wenig parteilosere und speciellere Nachweise geben, aber auch für die rein wissenschaftliche Erkenntniss wenig Lehrreicheres, wenn sie auch der Mühe nicht enthoben bleibt, aus dem politisch Zerstückelten ein resultatvolles Ganzes zusammenzustellen. Besonders anerkannt muss werden die Eintheilung in verschieden charakterisirte Boden-Regionen, gestützt auf die geologische Basis, und zu wünschen, dass überall so gediegene Arbeiten wie die Reports von Owen als Führer vorliegen. Die dem Werke beigegebenen Karten zeichnen sich vortheilhaft aus durch Vollständigkeit und Deutlichkeit; ihr Reductionsverhältniss ist bis jetzt ungefähr das von 1 zu 1,500,000; bei Iowa dürfte die Verzeichnung des Meilenmaassstabes vergessen worden sein. Dennoch lassen sich mit Hülfe des Gradnetzes bei der regelmässigen Abzirkelung der Amerikanischen Counties die Raumverhältnisse derselben leicht abschätzen und gewiss eher verständlich machen, wie die Beweggründe für die Benennungen der einzelnen Gebiete; denn die Nebeneinanderstellung der Namen „Kossuth, Humboldt, Webster" etc. liefert den Abdruck einer ebenso bunten Geschichte der Gegenwart, wie verschiedener Gesinnungsrichtungen in derselben.) w.

*Albrecht von Roon:* Grundzüge der Erd-, Völker- und Staatenkunde. Dritte Abtheilung: Politische Geographie, I.; auch unter dem Titel: Darstellung der allgemeinen Verhältnisse und Erscheinungen der Völkerkunde, als Propädeutik der Politischen Geographie. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin 1855. Verlag von Duncker und Humblot.

(Die ausserordentlichen Vorzüge der von Roon'schen Grundzüge etc. sind so bekannt, dass es eigentlich nur der schlichten Bekanntmachung einer neuen Auflage bedürfte, um die Pflicht gegen das theilnehmende Publicum zu erfüllen. Und dennoch fühlen wir uns veranlasst, gerade diesen Theil des von Roon'schen Werkes mit besonderem Nachdrucke zu empfehlen. Die Naturwissenschaften schreiten unter unseren Augen mit Riesenschritten vorwärts und vermehren die wohlthätigen Lichtblicke in die göttliche Werkstatt der grossen Natur von Tag zu Tag; aber es fehlt dabei nicht an verderblichen Schattenflecken, die sich in unreligiösen und materialistischen Vermessenheiten kund geben. Politisch aufregende Ereignisse haben unter Begünstigung beschleunigender Verkehrsmittel eine allgemeine und lebhafte Theilnahme an völkerschaftlichen und socialen Zuständen hervorgerufen; aber wie Wenige berufen sind, ihr innerstes Wesen richtig zu verstehen, davon haben Schrift und Wort der Neuzeit nur zu reichlich Zeugniss gegeben. Die Wissenschaft an und für sich wird sich durch die Auswüchse der Zeit nicht in ihrer kräftigen gesetzlichen Fortentwickelung beirren lassen; aber es ist auch ihre Pflicht, von Zeit zu Zeit durch ein gewichtiges Wort der schädlichen Viel- und Halbwisserei entgegen zu treten. In diesem Sinne wirkt denn nun auch das angezeigte von Roon'sche Buch um so mehr, als es in der vielseitigen Natur der geographischen Wissenschaft liegt, dass sie von den angeregten Missständen leicht ergriffen wird und selbst hier und da die Schule nicht unberührt lässt. Nur zu oft sehen wir „Politische Geographie" gedankenlos, oberflächlich oder geradezu schädlich aufgefasst und weit entfernt von ihrer Aufgabe bleiben: den inneren Zusammenhang nachzuweisen zwischen den allgemeinen Naturgesetzen und den speciellen Zuständen des Staats- und Völkerlebens. Verfasser hat sich die Lösung dieser hohen Aufgabe zu besonderem Ziele gesteckt. Er betrachtet in einem ersten Buche die physiologische Mannichfaltigkeit und Einheit des Menschengeschlechtes und die äusseren Einflüsse, wie inneren Ursachen auf die geistige Entwickelung der Menschheit nach den verschiedensten Seiten hin, und geht in einem zweiten Buche zur eigentlichen Völkerkunde in den Stamm-, Sprach-, Religions-, Zahlen- und Cultur-Verhältnissen des Menschengeschlechtes über. Der Standpunkt dieser anerkannt gediegenen Arbeit ist ein echt christlicher ohne Engherzigkeit, ein echt wissenschaftlicher ohne Haschen nach Gelehrsamkeit, und kein Freund oder Lehrer der Erdkunde sollte sich die wärmste Beherzigung ihres tiefen edlen Sinnes entgehen lassen, wenn es ihm sonst darum zu thun ist, das Verhältniss zwischen Natur- und Menschenleben näher ins Auge zu fassen.) w.

*K. Andree:* Wanderungen durch die Mongolei nach Thibet zur Hauptstadt des Tale Lama. Von Huc und Gabet. In Deutscher Bearbeitung herausgegeben von —. Leipzig, Verlagsbuchhandlung von Carl B. Lorck, 1855.

(Dieses Werkchen bildet den siebenten Band der „Andree'schen Hausbibliothek für Länder- und Völkerkunde" und liefert eine gedrängte Zusammenstellung der „Souvenirs d'un voyage dans la Tartarie, le Thibet et la Chine pendant les années 1844, 1845 et 1846, par M. Huc, prêtre missionaire de la congrégation de St. Lazare. Paris 1853, 2 Vls." So kurz und einfach, wie auch die Reise des muthigen Missionärs von Peking aus durch die Hochwüsten der Mongolei, das Land der Ortus oder Ordos im nördlichsten Knie des Gelben Stromes und durch das Land des Ku-Ku-Noor nach den Bergebenen Thibet's und dessen Hauptstadt Lha Ssa, wie ferner über die wilde Hochgebirgslandschaft an der Ostgrenze von Thibet bis nach Ta tsien lu am Ostabhange des Jün ling geschildert ist, und so sehr wir auch bedauern müssen, dass jene denkwürdige Reise gänzlich den Charakter einer wissenschaftlichen Expedition entbehrt, so finden wir doch viel des Belehrenden und Unterhaltenden vor. Der Reisende lässt seine Person in den Hintergrund treten, wirft aufklärende Seitenblicke auf historische und sociale Zustände uns nur spärlich bekannter Völkerschaften und bespricht den allgemeinen Charakter und die Naturverhältnisse von Landschaften, welche zu einem grossen Theile noch von keinem Europäer betreten wurden, so dass die Wissenschaft höchst schätzbare Beiträge aus dem angezeigten Buche sammeln kann und seine Herausgabe neben dem Zwecke der lehrreichen Unterhaltung auch in scientivar Hinsicht mit grösstem Danke aufgenommen werden muss.) w.

## NEUE VERLAGSWERKE AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

*Adolf Stieler's* Hand-Atlas, bearbeitet von *F. v. Stülpnagel, Heinr. Berghaus, Herm. Berghaus* und *Aug. Petermann.* Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1855. 9 colorirte Karten in Kupferstich. Preis 1½ Thlr.

(Der Gewohnheit gemäss, nach welcher Ende jeden Jahres durch Ausgabe einer Anzahl neu gezeichneter oder durch theilweise Umarbeitung dem Stande des geographischen Wissens entsprechend gemachter Karten den Besitzern oben genannten Kartenwerks eine bequeme Gelegenheit gegeben wird, den Fortschritten der Erdkunde folgend, ihre Sammlung allmälig zu erneuern, bietet diese Lieferung in sechs neuen und drei nach neueren Forschungen wesentlich umgearbeiteten und durch interessante Darstellungs-Momente bereicherten Karten einen Ersatz für mehr oder minder veraltete Blätter des Hand-Atlas.

Eine Karte von Frankreich in vier übereinandergreifenden Blättern (Maassstab 1/[illegible]) ist bestimmt, an die Stelle dreier schon Mitte der zwanziger Jahre bearbeiteter Karten zu treten, vor denen sie sich nicht allein durch correcte, zum grossen Theil auf die grosse Karte des dépôt de la guerre gestützte und im Uebrigen nach den besten Quellen bearbeitete Zeichnung, erweitertes Strassennetz und detaillirtere Pläne der Umgebungen von den drei grössten Städten des Reichs, namentlich von Paris, sondern auch durch vervollkommnete technische Ausführung auszeichnet. Die auf eben genannten vier Blättern unter dem Reichthum an Namen minder übersichtliche Darstellung der Boden-Plastik erscheint um so deutlicher auf einer im halben Maassstabe der ersteren gezeichneten General-Uebersichtskarte von Frankreich durch kräftigen Terrainstich hervorgehoben und zur unmittelbaren Beurtheilung der absoluten Höhenverhältnisse durch eine in westöstlicher Richtung gelegte Profil-Ansicht, welche die wesentlichsten Erhebungen am untern Rande der Karte enthält, erläutert. Ausser dem vollständigen Netz aller im Betriebe oder im Bau befindlichen Schienenwege enthält diese Uebersichtskarte, in Uebereinstimmung mit den oben genannten vier, neben der jetzigen Eintheilung in Departements auch die frühere in Gouvernements, deren immer noch herrschende und zur Orientirung so nothwendige Namen ausgeschrieben, während die Departements durch in einem alphabetischen Verzeichniss erläuterte Zahlen bezeichnet sind.

Ein im Maassstabe der vierblättrigen Karte von Frankreich gezeichnetes Blatt vom östlichen Deutschland, welches Böhmen, Mähren, Schlesien und Sachsen enthält, giebt in einer sehr sorgfältig gezeichneten und mit grossem Fleiss gestochenen Terrain-Darstellung eine trotz der Namenfülle und des kleinen Maassstabes klare Uebersicht der bisher auf fast allen Karten so mangelhaft dargestellten Bodenverhältnisse im Innern von Böhmen, dessen centrale plateauartige Erhebungen und allmäliges Ansteigen in drei Terrassen gegen den Böhmer-Wald zu in einem unten angefügten Höhendurchschnitt erläutert sind. Böhmen und Mähren enthalten die in Folge der neuen Organisation des Kaiserstaats v. J. 1854 abermals veränderte politische Eintheilung nach authentischen Angaben.

Eine Karte von dem Süd-Ende Afrika's im 1/[illegible] Maassstabe enthält neben der Britischen Cap-Colonie und Natal in ihrer jetzigen Ausdehnung und Eintheilung die erste Darstellung der von den aus dem Cap-Lande ausgewanderten Boers gegründeten beiden Freistaaten im Quellgebiet des Oranje und des Limpopo, den Oranje Fluss-Freistaat und die Transvaal'sche Republik. Eine auf die neuesten Untersuchungen gegründete Darstellung der Sitze der Afrikanischen Bevölkerung ist in matteren Farbentönen den Umgrenzungen der Europäischen Colonien unterlegt.

Die Uebersichtskarte von Australien und Polynesien zeigt nach neueren Englischen Küstenaufnahmen wesentlich veränderte Landformen, namentlich in Neu-Guinea und dem Louisiade Archipelag, und hat durch farbige Hervorhebung der verschiedenartigen, die Inselwelt der Südsee charakterisirenden Korallen-Bildungen an Uebersichtlichkeit beträchtlich gewonnen. Eine detaillirtere Karte der Britischen Colonien auf dem Australischen Festlande, auf welcher die Golddistricte, die diesen Erdtheil zu einem Hauptziele der Europäischen Auswanderung machen, nach amtlichen Quellen durch besondere Bezeichnung hervorgehoben sind, bildet, die vorgenannte ergänzend, den Schluss dieser Lieferung.)

[Geschlossen am 27. Oktober 1855.]

# DIE COLONIE NATAL UND DIE SÜD-AFRIKANISCHEN FREISTAATEN.

*Nach den neuesten Englischen und Holländischen Quellen, von Hermann Berghaus jun.*

(Mit Karte, s. Tafel 20.)

Unter den Bewegungen, welche auch in Afrika eine Epoche moderner Völkerwanderungen bezeichnen, ist gewiss das „Trekken der Boers" eine der merkwürdigsten, nicht allein wegen der begleitenden Ereignisse oder der eigenthümlichen Entwickelung und ihrer Folgen für die Zukunft, sondern auch wegen des auffallenden Beweises unverwischbarer zäher Racen-Eigenthümlichkeit und der Verwandtschaft, die sich in vielen ihrer Züge mit einem bekannten Völkerzuge in der alten Geschichte des Orients und einem noch nicht abgesponnenen Vorgange im „fernen Westen" offenbart. Wie jener Semitische Stamm, von den Pharaonen als eine rechtlose Kaste von Fremdlingen unterdrückt und misshandelt, sich einmüthig der Gewalt des fremden Gebieters entzog und, unter Mühsalen und Kämpfen mit seinen Heerden jahrelang umherziehend, das Gelobte Land im Nordosten zu erreichen suchte — wie in der Neuzeit jene zu einem Volke angewachsene religiöse Genossenschaft insgesammt, der Unduldsamkeit seiner Gewalthaber ausweichend, durch die Steppen zog, um im fernen West ihr Gelobtes Land zu finden — so wanderten die Boers des östlichen Cap-Landes, von ihren aufgedrungenen Beschützern ohne Schutz und Recht gelassen und gehindert, sich selbst gegen innere und äussere Feinde zu schützen, in Masse und mit all ihrer Habe auf gefahrvollen Irrwegen — in der einen Hand den Hirtenstab, in der andern das Gewehr — nordostwärts dem gerühmten Weihnachtslande zu, aus dem sie freilich, kaum zur Ruhe und zum Frieden gelangt, abermals sich vertrieben sahen, genöthigt, unter Wilden eine Heimath nach ihrem Sinne sich zu gründen, die ihre civilisirten Mitmenschen ihnen streitig machten.

Die Geschichte dieser Vorgänge, von denen bisher nur vereinzelte Nachrichten in Englischen und Niederländischen Zeitschriften Kunde gaben, hat in der neuesten Zeit bereits verschiedene zusammenhängende Darstellungen erhalten, von denen Holden's Geschichte von Natal und Stuart's „Holland'sche Afrikaanen" hervorzuheben sind, — weniger der Schauplatz derselben, dessen genauere Kenntniss mittelbar diesen Ereignissen zu verdanken ist. Bei dem folgenden Versuche, aus den mancherlei neueren Beiträgen zur Kunde der Nachbarlande der Cap-Colonie das Wesentlichste zu einer Schilderung der natürlichen Verhältnisse und des gegenwärtigen Zustandes zu vereinigen, genüge es, von den geschichtlichen Vorgängen nur die zur Orientirung nothwendigsten Hauptmomente voranzustellen.

Die natürliche Abneigung der Boers in den östlichen Gegenden des Cap-Landes gegen die neue fremde Herrschaft, die sie bei ihrem Mangel an Streitkräften gegen die stets sich erneuernden Raubanfälle der benachbarten Kaffern nicht zu schützen vermochte, wuchs, als das Britische Gouvernement, geleitet durch die Lamentationen der in England einflussreichen Missionäre, welche, Beschützer und Fürsprecher der Wilden, die Räubereien derselben beschönigten, den Boers sogar die Selbsthülfe gegen die Kaffern und die seit Abschaffung der Sklaverei (1833) im Cap-Lande entstandenen zahlreichen farbigen Vagabunden verbot. Als aber nach dem im Jahre 1835 glücklich beendigten Kaffern-Kriege das Gouvernement, abermals durch die Intriguen der Missionäre gegen die Boers gereizt, das östliche Grenzgebiet, welches neutral und unbewohnt bleiben sollte, den Kaffern zurückzugeben befahl und eine Untersuchung über die angeblich von den Boers gegen die Kaffern verübten Misshandlungen anordnete, steigerte sich der Unmuth zu lautem Unwillen und es begann der Auszug, dessen Ziel das Land Natal sein sollte, und über dessen Beschaffenheit günstige Nachrichten zu den Boers gelangt waren. Noch im Jahre 1835 zogen die ersten Trupps der Boers mit ihren Heerden und aller Habe unter Leitung Triechard's von Albany aus, und zwar, da der Weg durch das Kaffern-Gebiet nicht wohl möglich war, nordwärts über den Oranje-Fluss, gelangten aber, unbekannt mit der Lage der Pässe des Quathlamba-Gebirgs, weit über dieselben nach Norden hinaus und liessen sich theils am Zout-Pans-Berg nieder, theils, unter Orich, an der Delagoa-Bai, wo sie aber bald durch das verderbliche Klima der Küstenniederung aufgerieben wurden. Eine nachgefolgte Abtheilung, auf ihrem Zuge von Mosilikatze, dem Häuptling der Matabilis, der, von Norden eindringend, die Stämme an der Vaal und Limpopo unterjocht hatte, in ihrer das Lager umgebenden Wagenburg angegriffen und ihrer

Heerden beraubt (Aug. 1835), zog sich nach dem Modder zurück, von wo sie, verstärkt durch zahlreiche Zuzüge aus der Colonie, unter der Führung von Gerrit Maritz wieder vordrangen und Mosilikatze bei Mosiga schlugen (17. Jan. 1836), der, nach dieser Niederlage auch von dem Sulu-Könige Dingaan aufs Haupt geschlagen, sich nordwärts an den Suga zurückzog.

Nach Beseitigung dieses gefürchteten Gegners gewann die Auswanderung aus der Cap-Colonie an Ausdehnung, so dass im Gebiete der Vaal bald Tausende streitbarer Männer beisammen waren. Pieter Retief, zum Anführer gewählt, organisirte die Gesellschaft, führte militärische Ordnung ein, ordnete das Dienstverhältniss der den Boers gefolgten Farbigen und schloss mit den benachbarten Stämmen Friedensverträge, behielt aber das ursprüngliche Ziel der Emigration, Port Natal, im Auge, da die Abgeschlossenheit von der Küste der neu begründeten Genossenschaft kein Gedeihen verhiess.

Port Natal, von dem ersten Europäischen Besucher, Vasco de Gama, der hier am Weihnachtstage 1497 anlangte, so genannt, später von dem Portugiesen Perastrello (1575) besucht, blieb trotz seiner glücklichen Beschaffenheit lange uncolonisirt. Eine im J. 1719 gegründete Holländische Colonie, deren ersten Grund die Mannschaft des im J. 1688 an der Küste gescheiterten Schiffes Slavenus gelegt, ging bald wieder ein. Auch der vom Englischen Lieut. Farewell, dem vom Sulu-Könige Tschaka 250 Deutsche Quadrat-Meilen Boden bewilligt wurden, im J. 1828 gemachte Colonisations-Versuch war von kurzer Dauer. Eine neue Ansiedlung von unter Capit. Gardiner im J. 1834 angelangten Engländern, die von Dingaan 515 Quadrat-Meilen Boden abgetreten erhielten, eine Republik unter dem Namen Victoria constituirten und die nach dem Gouverneur des Cap-Landes, Sir Benj. D'Urban benannte Hafenstadt, sowie die Missions-Station Umlasi gründeten, fand kein Gedeihen, da die Britische Regierung den von der jungen Colonie erbetenen Beistand und militärischen Schutz verweigerte. Sich selbst überlassen — Capitän Gardiner hatte im J. 1836 die Colonie verlassen — und besorgt vor der Macht Dingaan's, forderten die Englischen Colonisten die Boeren auf, über die Quathlamba-Pässe an die Küste zu kommen und sich mit ihnen zu vereinigen. Da die Britische Regierung durch ihre Schutzverweigerung ja alle etwaigen Ansprüche auf den Besitz von Natal aufgegeben, so folgte Retief um so eher dieser Aufforderung und zog im Januar 1837, von einer grossen Anzahl Boeren gefolgt, in das Küstenland herab, um mit Dingaan über freiwillige Abtretung des Landes zu unterhandeln, wurde aber, von jenem zur Ratification des Vertrages freundlich eingeladen, wehrlos sammt seinen Begleitern von dem verrätherischen Sulu-Häuptlinge ermordet, der darauf das Lager der Boeren am Tugela überfiel, so dass sie, da auch Pieter Uys und H. Potgieter, die über das Gebirge zu Hülfe geeilt waren, geschlagen worden, von der Sulu-Grenze südwärts ziehen mussten. Auch dort in ihrem Lager, dem spätern Pieter-Maritzburg, im Oktober 1837 von Dingaan angegriffen, bereiteten sie jedoch, unter Anführung des mit Zuzug aus dem Gebirge herabgekommenen Andr. Pretorius, demselben (16. Dez.) eine so grosse Niederlage, dass er um Frieden bitten musste. Da er indess die eingestandenen Bedingungen nicht hielt, sondern im J. 1838 den Frieden brach, so wurde das Sulu-Heer unter Nonklaas' Führung von den Boeren, die sich mit Panda, Dingaans' von ihm verfolgten Bruder, und seinen Anhängern verbündet hatten, am 1. Februar 1838 völlig vernichtet und Panda unter Botmässigkeit der Boeren als Sulu-König anerkannt.

Zwar hatten nun die Boeren Ruhe vor ihren schwarzen Feinden und begannen in Natal sich als Batavisch-Afrikanische Maatschappij zu constituiren und den Ort Pieter-Maritzburg zu gründen; allein plötzlich, nachdem schon früher, vorgeblich um die Boeren zu schützen, eigentlich aber um sie zu beobachten und ihnen etwaige Zufuhr abzuschneiden, ein Detachement Britischer Truppen in Port Natal gelandet, von den Boeren aber wenig beachtet und im Januar 1840 wieder abberufen worden war, erschien im November 1840 eine Proclamation des Gouverneurs der Cap-Colonie, Napier, die den Boers das Recht bestritt, sich als selbstständige Genossenschaft niederzulassen. Ein bündig motivirter Protest der Boeren gegen diese Proclamation hinderte nicht, dass (Mai 1842) eine Britische Truppen-Abtheilung unter Capitän Smith zu Lande anlangte, um das Land in Besitz zu nehmen; als dieselbe indess, auf Pretorius' Weisung, das Gebiet zu verlassen, dennoch vorrückte, ward sie von dem lebhaften Feuer der Boers zurückgetrieben und in ihrem befestigten Lager eingeschlossen, bis sie, dem Hungertode nahe, durch Verstärkungen, die unter Oberst-Lieut. Cloete auf der Fregatte Southhampton nachkamen, (25. Juni) entsetzt wurde. Die Boeren, welche die durch die Kanonen der Fregatte geschützte Landung der Entsatz-Truppen nicht hindern konnten, zogen sich nach Pieter-Maritzburg zurück, von wo aus sie, der Mehrzahl nach nicht zu Feindseligkeiten geneigt, in Unterhandlung traten und zum grössten Theil, gegen Gewähr der Amnestie und des Rechtes der eigenen Anordnung innerer Angelegenheiten, ihre Unterwerfung unter Britische Oberhoheit erklärten, während die Übrigen über den Drakenberg theils in das Gebiet der Vaal, wo sich ebenfalls eine Maatschappij gebildet hatte, theils weiter nordwärts zogen und Orichstadt gründeten. Die Art und Weise, wie in Natal, das, nun ein Britisches Gebiet, unter dem Gouverneur des Cap-Landes und speciell

unter einem Vice-Gouverneur stand, die Britischen Commissarien bei Bestätigung und Bewilligung des Grundbesitzes verfuhren, erregte grosse Unzufriedenheit unter den zurückgebliebenen Boers, und als nach mehrjährigen Verhandlungen die zur Existenz des Einzelnen erforderliche Bodenfläche endlich bewilligt wurde, waren sie bereits in grosser Zahl über den Klipp-Fluss gewandert, der bisher nach den Verträgen zwischen Panda und den Boers als Grenze von Natal gegolten hatte. Als aber nun der Britische Commissär Cloete den Büffel-Fluss als Grenze beanspruchte, so griff Panda die in dem Gebiete zwischen Klipp- und Büffel-Fluss angesiedelten Boeren an, welche ihrerseits sich in einem verschanzten Lager drei Jahre (bis 1845) vertheidigten, ohne dass das Britische Gouvernement um ihr Schicksal sich bekümmerte. Nachdem endlich die Klipp-Fluss-Boeren von Panda durch Verträge den Besitz dieses Districtes zugesichert erhalten, liess sich dieser falsche und feige Kaffer durch Britische Commissäre bestimmen, den Büffel-Fluss als die Grenze des Britischen Gebiets von Natal anzuerkennen, und als darauf Feldmesser den bisher streitigen Klipp-Fluss-District zu vermessen kamen, fanden sie bei den verwunderten Boeren, die von diesem zweiten Vertrage nichts wussten, ernsten Widerstand. Dieses Benehmen wurde in Pieter-Maritzburg als Hochverrath erklärt; da man indess zur Bestrafung nicht die Macht hatte, so wurde den Boeren gegen Leistung eines Huldigungseides Amnestie und Bestätigung ihres Besitzes nach denselben einschränkenden Bestimmungen, die sie bereits früher aus dem untern Lande vertrieben, zugesichert. Die Antwort war ein allgemeiner Aufbruch nach dem Drakenberg-Gebirge. Als um dieselbe Zeit der Gouverneur des Cap-Landes, Sir Harry Smith, nach Pieter-Maritzburg kam, und, die gegen die Boers begangenen Fehler erkennend, die Bestätigung des vollen Besitzes von 3000 Acres für jeden Einzelnen anordnete und sie zur Rückkehr aufforderte, war es zu spät, da die Meisten bereits in das Gebiet des Vaal-Flusses gezogen waren.

Dort hatte unter Pretorius die Mehrzahl der Boers sich neben den Griquas und den durch Mosilikatze früher aus ihren Sitzen vertriebenen Betschuan-Stämmen niedergelassen. Als aber, vielleicht zum Schutz der Griquas, die in früher ausgebrochenen Streitigkeiten von den Boers unter Cloete geschlagen worden waren, auch dieses Land (3. Februar 1848) als Britisches Gebiet unter dem Namen Oranje River Sovereignty erklärt wurde, gaben die Boers in Volksversammlungen einstimmig zu erkennen, sich lieber von diesem friedlich und rechtmässig erworbenen Gebiete zurückziehen zu wollen, wenn es ihnen nicht gelänge, sich gegen die Britische Gewalt zu behaupten; männiglich griff zu den Waffen und versammelte sich in dem Hauptquartier zu Winburg. Während Pretorius (17. Juni 1848) ohne Schwertstreich Bloem-Fontein besetzte, wo bereits eine Britische Besatzung lag, die freien Abzug über den Oranje erhielt, war auf dessen anderem Ufer bereits Harry Smith mit seinen Truppen angelangt, überschritt wider Pretorius' Erwarten am 22. August den Strom und griff (29. August) die Boers bei Boomplaats in einer vortheilhaften Stellung an. Nach der tapfersten Gegenwehr, die selbst H. Smith's Anerkennung erzwang, mussten die Boeren weichen, zogen sich aber unverfolgt in bester Ordnung zurück; Pretorius' wanderte mit der Mehrzahl über den Vaal und gründete nördlich desselben unter dem Namen der Transvaal'schen Republik einen neuen Freistaat. Etwa 12,000 zum Theil mehr Britisch gesinnte Boeren blieben zurück, indess Harry Smith, der einen bedeutenden Preis auf Pretorius' Kopf gesetzt hatte, sich mit der Behauptung des Oranje-Fluss-Gebietes begnügte.

Indess scheint diese Besetzung der Oranje-Fluss-Souverainetät nur eine provisorische Maassregel gewesen zu sein. Die Befürchtung der Cap-Regierung während des Kaffern-Krieges von 1847—1849, dass die Boeren mit diesen gemeinschaftliche Sache machen könnten, wurde durch Pretorius' achtunggebietende Haltung beschämt, der die drohenden Kaffern wissen liess, er werde mit seiner ganzen Macht über sie herfallen, wenn sie sich beikommen liessen, Natal, wo noch viele Boeren lebten, zu beunruhigen, und so diese Colonie zu einer Zeit beschirmte, wo die Cap-Regierung sie aus Truppenmangel fast schutzlos gelassen hatte. Der letzte, im J. 1851 begonnene Kaffern-Krieg mochte zu der Überzeugung geführt haben, dass die Gewalt der Cap-Regierung trotz aller Anstrengungen kaum ausreichend gewesen war, die eingeborenen Stämme, welche, durch die halbreifen Früchte der Mission noch wenig veredelt, fast überall sich des Einverständnisses mit den Feinden verdächtig machten, auf ihrem weiten Gebiete allein im Zaum zu halten, sondern dass es der vereinten Anstrengungen der weissen Race bedürfe, die lieben Wilden, zu deren Gunsten man früher die Boeren angefeindet, in Respect zu halten, und dass es erspriesslicher sei, an den Boeren freiwillige Bundesgenossen, als gezwungene Unterthanen zu haben, deren Regierung den Aufwand der Cap-Regierung an Geld und Menschen beträchtlich vermehrte, ohne entsprechende Vortheile zu gewähren. Derartige Gründe mögen es gewesen sein, weshalb im geraden Gegensatz zu der bisher verfolgten Politik, dem Streben der Gebietserweiterung der Colonien, die Britische Regierung im Frühjahr 1853 den Entschluss fasste, die Oranje-Fluss-Souverainetät aufzugeben. Im September desselben Jahres kam Sir G. Clerk nach Bloem-Fontein, um mit den Boeren über die Unabhängigkeits-Erklärung zu verhandeln, und am 23. Februar 1854 wurde, wiewohl die in der Souverainetät leben-

den Engländer Alles aufboten, Britische Unterthanen zu bleiben, der Vertrag abgeschlossen, welcher die Bewohner der ehemaligen Oranje River Sovereignty der Unterthanenschaft Ihrer Britischen Majestät entband und als freies, unabhängiges Volk des „Oranje-Fluss-Freistaates" anerkannte. Man berieth und constituirte eine neue Verfassung, die bereits am 10. April 1854 unterzeichnet und vom Britischen Gouvernement anerkannt worden ist. So entstand neben der schon früher vollständig organisirten Transvaal'schen Republik ein Bruderstaat, der bei der Verwandtschaft der Elemente und Gleichheit der Interessen in Zukunft vielleicht mit derselben zu Einem Staate verschmelzen wird.

Soviel über die Entstehung der drei Colonien, deren nachstehende geographische Schilderung hauptsächlich den Angaben der officiellen Berichte über die Britischen Colonien, des neuesten Cape of Good Hope Almanac, Christopher's Natal, sowie den bereits oben erwähnten Werken von Holden und Stuart entnommen und durch einzelne in den neuesten Jahrgängen des Journals der Geographischen Gesellschaft in London enthaltene Notizen ergänzt worden ist.

## GEOGRAPHISCHE BESCHREIBUNG DER BRITISCHEN COLONIE NATAL.

Die Colonie Natal liegt zum grössten Theile zwischen 28° 30′ und 31° Südl. Breite und zwischen 26° 10′ und 29° 10′ Östlicher Länge von Paris; die Grenzen derselben bilden im Norden und Nordosten der Tugela und Um-Sinjati, welche das Land vom Gebiete des Sulu-Häuptlings Panda trennen; im Südosten der Indische Ocean, im Süden der Um-Simkulu und dessen Zuflüsse, und im Westen das Quathlamba- oder Drakenberg-Gebirge. Die Küstenlänge beträgt etwa 200 Meilen; landeinwärts erstreckt sich das Land von 100 bis zu 250 Meilen*) und umfasst einen Flächenraum von 11,500,000 Acres (= 17969 Engl. Quadrat-Meilen = 846 Deutsche Quadrat-Meilen).

Die Physiognomie des Landes bietet grosse Verschiedenheiten dar, besonders zwischen der Küsten-Region und dem Binnenlande; im Allgemeinen ist jedoch die Oberfläche stark wellenförmig und in seiner ganzen Ausdehnung wechseln Hügel und Thäler in wenig unterbrochener Folge. Der Landstrich längs der Küste bis auf zwölf bis fünfzehn Meilen landeinwärts besteht hauptsächlich aus niederen, gerundeten Hügeln und schmalen Thälern. In einigen Theilen dieses Striches, jedoch besonders in den noch von Eingeborenen bewohnten südlichen Districten, erheben sich Gruppen niederer Hügel mit schroffen und steilen Gehängen der mannichfachsten Form, durchschnitten von tiefen Schluchten, den Betten von Flüssen und Bergbächen. Die grasbedeckte Oberfläche ist meistentheils mit Baumgruppen geziert, hauptsächlich Mimosen und Euphorbien, in Zwischenräumen zerstreut, ähnlich einem Englischen Park. Theilweise ist anstatt der kleinen Baumgruppen das Land mit dichten Dschengeln oder Waldbäumen bedeckt. So zieht sich ein Strich dieser Dschengeln, von einer halben bis zu zwei Meilen Breite wechselnd, entlang der Küste.

Ein schroffer, felsiger Abhang, in kurzen Zwischenräumen von Flussdurchbrüchen gespalten, die an beiden Ufern senkrechte Wände von 500—2000 Fuss Höhe bilden und nur an wenigen Stellen für Wagen passirbar sind, bildet die natürliche Gränze dieses durchschnittlich 15 Meilen breiten Küstenstrichs, jenseits dessen sich die allgemeine Physiognomie des Landes merklich verändert. Eine Reihe von Thälern und manchfach gestalteten Hügeln macht den Eindruck eines sturmbewegten und dann im Frost erstarrten Meeres. Die Hügel sind zwar nicht hoch, die grasbewachsene Oberfläche zwar hier wie dort, aber der Wald verschwindet und ist nur an den Flussufern und in kleinen Flecken in den Thalfalten der Hügel sichtbar. Weiter landeinwärts erhebt sich der Boden zu einem breiten Tafellande, das in Zwischenräumen von gewaltigen felsigen Rücken durchzogen wird, deren Gipfel häufig eine tafelähnliche, mehrere Acres umfassende und reich mit Gras bewachsene Oberfläche bilden. Dieser Theil des Landes ist kahl und offen, entblösst von Bäumen jeder Art, mit Ausnahme sehr kleiner Waldflächen an den Abhängen der Hügel und zweier oder dreier Wälder. Noch weiter landeinwärts werden die Berge höher, ihre Formen kühner, und sind durchschnitten von tiefen Schluchten. Es sind Ausläufer oder untergeordnete Ketten des Quathlamba-Gebirges, das sich in weiterer Entfernung meist senkrecht zu Tausenden von Fussen erhebt, als ein riesiger Grenzwall — im Sommer in dunklen, schroffen Umrissen sich gegen den tief blauen Himmel abzeichnend, im Winter mit seinen schneebedeckten Gipfeln in der klaren, kalten Luft verschwimmend. Dieser Grenzwall, der sich, die grosse Wasserscheide von Süd-Afrika bildend, von den Schneebergen bis zu 20° Südl. Breite erstreckt, wird innerhalb der Grenzen von Natal nur von zwei gangbaren Pässen unterbrochen, die, nicht weit von einander entfernt — der Bezuidensout-Pass unter 28° 31′ und der Beers-Pass unter 28° 20′ Südl. Br. — die Kette in den südlichen, grossen, und den nördlichen, kleinen Drakenberg theilen. Der erstere erhebt seine Gipfel bis zu 9000 Fuss und der letztere steigt aller Wahrscheinlichkeit nach mindestens bis zu 7000 Fuss Höhe an.

Gewässer. — Das Land wird von zahlreichen Flüssen durchzogen, welche im Allgemeinen in ostsüdöstlicher Richtung dem Indischen Ocean zuströmen, in den, die kleine-

*) Die Entfernungen sind hier und weiter unten in Engl. Statute-Miles (69,5 = 1 Aequatorgrad) ausgedrückt.

ren eingerechnet, innerhalb des Gebietes der Colonie wohl über hundert einmünden. Nur drei der grösseren entspringen im Quathlamba-Gebirge, während die übrigen in den verschiedenen Hügelreihen zwischen demselben und der See ihre Quellen haben. Die Grösse dieser Gewässer wechselt von 200 Miles Länge (bei einer Breite von 200—300 Yards) und zwei oder drei Miles.

Der Tugela entspringt im Quathlamba, nordwestlich von Pieter-Maritzburg, und steigt von demselben in einer Reihe von Cascaden hernieder, welche, aus der Entfernung gesehen, einem einzigen grossen Falle gleichen. Nachdem er nacheinander die Wasser des Kleinen Tugela-, des Buschmanns-, Sonntags-, Mooi-, des Klipp-Flusses und des Um-Sinjati aufgenommen, bildet er von der Vereinigung mit dem letztgenannten Flusse an die Grenze der Colonie gegen Panda's Gebiet, welche weiter aufwärts durch den gleichfalls weiter nördlich aus dem Quathlamba-Gebirge herabkommenden Um-Sinjati gebildet wird.

Der Um-Komansi hat seinen Ursprung im Quathlamba, weiter südlich von den Quellen des Tugela und ergiesst sich etwa 37 Miles südlich von Port Natal in die See. Der Um-Lasi, Um-Geni und Um-Voti entspringen in dem Hochlande am Fuss des Quathlamba und seinen Ausläufern, und der Um-Hlali, der Um-Tongati und Illun in dem zunächst am Fusse des letzteren gelegenen Hochlande, während der Nonoti, Um-Hlanga, Um-Bilo, Um-Hlutusa, Isipingo u. s. w. dem Hochlande zunächst der See entquellen, demungeachtet aber nicht unbedeutende Gewässer sind.

Meistentheils strömen alle diese Flüsse mit beträchtlicher Geschwindigkeit, zwischen hohen Ufern, an manchen Stellen von Buschwerk eingefasst, und tragen mehr oder weniger den Charakter von Bergströmen, schwach und seicht in der trockenen Jahreszeit, bei regnerischem Wetter aber schnell sich füllend und mächtigen Strömen gleich herniederrauschend.

Einige dieser Flüsse bilden beträchtliche Fälle, so der schöne Fall des Um-Geni, etwa 13 Miles nordwestlich von Pieter-Maritzburg, der mit einer Höhe von 280 Fuss von senkrechten Basaltfelsen herabstürzt und, angeschwellt vom Regen, einen Anblick von seltener Schönheit und Grossartigkeit gewährt. Noch mehrere sehr schöne Fälle bildet der Um-Geni, auch der Mooi und verschiedene andere, von denen die des Tugela bereits erwähnt worden.

Keiner der Flüsse von Natal ist fahrbar für grössere Fahrzeuge, die meisten sind den grössten Theil des Jahres über an der Mündung durch Sandbarren verschlossen, die von den Wogen angeschwemmt werden, und, da überdiess die Einfahrt meistens voll Klippen ist, die Schifffahrt gefahrvoll, wenn nicht gar unmöglich machen. Wäre eine sichere Einfahrt möglich, so würden die drei Hauptströme der Colonie bei Fluthzeit etliche Meilen aufwärts mit Schiffen von 6 oder 8 Fuss Tiefgang befahren werden können.

Die Port-Natal-Bai ist der einzige gute Hafen an der Küste, indess, obwohl vollkommen sicher für Schiffe, wenn sie erst in ihrem ruhigen Wasser schon vor Anker liegen, wegen der Sandbarre vor ihrem Eingange und der Seichtigkeit desselben nicht praktikabel für Schiffe von grossem Tonnengehalt. Während der drei letzten Jahre jedoch waren bedeutende Werke zur dauernden Austiefung und Verbesserung der Einfahrt im Bau, so dass in Folge dessen bereits Segelschiffe von 300—400 Tonnen und der Natal-Dampfer von 700 Tonnen Last ohne Schwierigkeit die Barre passiren können. Der Hafen bildet ein 3 Miles langes und 12 Miles breites Becken, dessen Fahrwasser zwar durch drei bewaldete Inseln und grosse, zur Fluthzeit nur wenig mit Wasser bedeckte Sandbänke beschränkt, doch durchschnittlich 10 Fuss Tiefe hat und in zwei Armen, westlich und südwestlich, landwärts verläuft, und dessen 1200 Fuss breite Einfahrt durch zwei von Süden und Norden vorspringende Landzungen gegen den Wind geschützt wird. An der nördlichen, kürzeren, einer bewaldeten Düne, ist der Ankerplatz, die südliche, weiter vortretende bildet eine 250 Fuss hohe, bis an die Wasserfläche dicht bewaldete Hügelkette (Bluff), auf deren noch 150 Fuss hohem Nord-Ende der Leuchtthurm steht. Ein 1200 Fuss langer, von der nördlichen Landspitze ostwärts in die See hinausgebauter Molo und ein 600 Fuss langer an der südlichen schützen die Einfahrt, sie bis auf 400 Fuss einengend, in Zukunft vor dem Versanden. Die in einiger Entfernung von der Küste mit einer Geschwindigkeit von 2 bis 5 Meilen in der Stunde südsüdwestwärts fliessende Mozambique-Strömung bewirkt, dass die Fahrt nach der Cap-Stadt nur acht Tage dauert, während die Rückfahrt, bei der die Schiffe, um die Strömung zu vermeiden, sich längs der Küste halten müssen, vierzehn Tage währt.

Geologische Bildung *). — Die scharfen Umrisse und die höchst malerischen Bildungen einzelner Gegenden dieser Colonie lassen von vorn herein auf geologische Verbindungen und Umwälzungen schliessen, nahe verwandt jenen in den metallreichen Districten England's und anderer wohlbekannten Gegenden der Erde. Die Veränderungen in den natürlichen Verhältnissen dieses Landes dürfen in gewissem Grade den mächtigen Einwirkungen des fliessenden Wassers zugeschrieben werden, welches tiefe und nicht

*) Die folgenden Angaben sind hauptsächlich einigen in den *Reports on the past and present State of H. M. Colonial Possessions* (Lond. 1855) abgedruckten Berichten Dr. Sutherland's entnommen, der sich mit der wissenschaftlichen Durchforschung der Colonie beschäftigt.

selten ungangbare Schluchten in dem festen Gestein aushöhlte; indess sind dieselben nicht ausschliesslich hierdurch entstanden, da in den meisten Fällen die Flüsse kreisförmigen Windungen folgen, was nur durch die Thatsache erklärt werden kann, dass ihr Lauf durch einen aus solchen Materialien zusammengesetzten Boden gegangen, die sowohl an Härte und Dauerhaftigkeit, als auch in ihrer gegenseitigen Lage verschieden sind.

Im Allgemeinen besteht der Boden aus ausgedehnten Lagen grob geschichteten Sandsteins ohne alle organischen Reste, in manchen Fällen von gleichfalls bedeutenden Massen eruptiven Gesteins durchbrochen und gewaltsam verworfen, welches an der Seeküste, die langgestreckte Sand-Dünenlinie unterbrechend und in Gestalt von dunkeln Riffen bis in die See hinausgehend, nnd landeinwärts bis zu 10 oder 12 Miles Entfernung mit dünnen Schichten dunkeln und bedeutend umgewandelten Schiefers und neueren, Abdrücke vegetabilischer Formen und dünne Lagen nicht-bituminöser Kohle enthaltenden Sandsteins wechselt. Landeinwärts erstreckt sich an der Grenze dieser ausgedehnten, meistens horizontal geschichteten Sandsteinmassen ein hoher Granitwall von SSW. nach NNO., dessen graue, buckelartige Gipfel sich bis zu einer Höhe von 2500 Fuss erheben. Dieser krystallinische Damm zeigt hin und wieder Unterbrechungen von Gesteinen, die, im feurigen Fluss hervorgebrochen, Gänge von beträchtlicher Stärke bilden. Weiter landeinwärts besteht das Hochland aus hartem Sandstein, Conglomerat und versteinerungslosem Schiefer, welche, sowohl in ihrer Structur als auch in ihren Lagerungs-Verhältnissen durch die Einwirkung der eruptiven Gesteine verwandelt, die Configuration dieser Gegend hervorbrachten. Weiter nach dem Drakenberg zu, der Achsenkette oder der Wasserscheide Süd-Afrika's, erlangen die Schieferschichten eine grössere Mächtigkeit; es erscheinen Eindrücke von Fossilien und nicht selten treten Kohlenlager zu Tage von mehreren Fuss Mächtigkeit, die, ebenfalls ohne bituminöse Bestandtheile, die einer Art von Anthracit eigenthümliche Holz-Structur zeigen.

Das Drakenberg-Gebirge besteht aller Wahrscheinlichkeit nach auch aus Sandstein und Schieferschichten, abwechselnd mit eruptiven Lagen von Basalt und anderen vulkanischen Felsarten.

Der geologische Charakter der Colonie offenbart sich indessen am besten an den zahlreichen, durch die Flüsse gebildeten, natürlichen Durchschnitten, unter denen vielleicht der am Tugela den ersten Platz verdient. Bei Kraas Kop, etwa 40 Miles von der Seeküste entfernt, sind in einer Höhe von nahezu 4000 Fuss über dem Niveau des Meeres Schichten von Sandstein, Conglomerat und versteinerungslosem Schiefer, durchzogen von Gängen von Basalt, Grünstein und unzusammengesetzten trachytischen Gesteine, derartig durchschnitten, dass man sie auf Gneiss-Schichten lagern sehen kann, welche derselbe Durchschnitt noch in einer Mächtigkeit von 2200 Fuss bis zu dem Flussbette herab zeigt. In ihrer ganzen Dicke sind die metamorphischen Schichten äusserst verkrümmt und durchdrungen von Gängen basaltischer und anderer pyroxenischer Gesteine; auch enthalten sie lenticulare Massen von Quarz und Quarzfels, und nicht selten nehmen sie durch das Vorhandensein grosser Quantitäten des wohlbekannten Olivin-Minerals eine sehr porphyrartige Structur an. Die durchschnittliche Streichungslinie dieser meist senkrecht aufgerichteten, wellenartigen Schicht ist von NNO. nach SSW. mit einer geringen Abweichung nach WSW. An ihrer Berührungslinie mit den darüber liegenden Schichten, welche etwa 1000 Fuss mächtig sind, kommen blaue und grüne Kupfercarbonate (Azanit und Malachit) vor, zerstreut in einer Basis von syenitischem Gneiss, den man bisweilen in ein weiches talkisches Gestein übergehen sieht, in welchem man Asbest-Fragmente gefunden. Das Vorhandensein dieses letzteren Minerals beweist einige Analogie zwischen dieser Gegend und den kupferführenden Districten der Transvaal'schen Republik. Der Azanit findet sich in kleinen Krystallen in den schwachen Rissen des Gesteins; der Malachit ist mehr in der Steinmasse zerstreut oder in dünnen Blättchen von der einigen Varietäten dieses Minerals eigenthümlichen Structur vereinigt. Proben des Gesteins gaben im Durchschnitt 14,7 Proc. Carbonat oder 8 Proc. reinen Kupfers, und Proben des reinen, mit einiger Sorgfalt von der Steinmasse abgesonderten Minerals liefern nahezu 60 Proc. reinen Metalls. Dieses ist indess an der Oberfläche nicht häufig, allein beim Abbau dürfte es sich in hinreichender Quantität und Reinheit finden, um einem Bergbau-Unternehmen Gewinn zu sichern. Das Vorkommen von Kohle wurde bereits erwähnt; sie lagert auf altem rothem Sandstein, ist meist ohne Bitumen oder nur wenig bituminös (Anthracit) und tritt an verschiedenen Orten der Colonie zu Tage, indess zu weit vom Hafen entfernt, um gegenwärtig von grosser Wichtigkeit zu sein. Der nächste Fundort ist in einer Schlucht in der Nähe der Furth des Buschmann-Flusses (etwa 65 Miles von Pieter-Maritzburg entfernt); häufiger kommt sie im Nordwesten in der Klipp-Fluss-Division vor, besonders bei Biggars-Berg, etwa 28° 7′ Südl. Br. und 27° 2′ Östl. Länge, in einer von einem Trappgange durchbrochenen Schicht von 6 Fuss Mächtigkeit.

Der Boden ist häufig mit Eisentheilen sehr gesättigt, und das Metall, welches in verschiedenen Gegenden der Colonie in Menge vorkommt, von vorzüglicher Qualität. In der Nähe des Quathlamba-Gebirgs ist auch sehr starker Magneteisenstein gefunden worden. Auch sind in der Nähe des

Um-Komansi einige Salzgruben, indess scheinen sie von keinem besonderen Belang zu sein. Bis vor nicht langer Zeit wurde an dem Vorhandensein von Kalk gezweifelt, und in den Küstengegenden war man auf die Muschel-Anhäufungen in der Bai und dem niedern Alluvial-Boden zwischen Congella und der Mündung des Um-Lasi angewiesen; allein es findet sich, wie Dr. Sutherland nachweist, am Tugela (etwa 50 Miles von der Küste) krystallinischer Kalkstein von grosser Reinheit in festen metamorphischen Gesteinschichten und wahrscheinlich auch eine sehr kalkreiche Schicht in der Nähe von Weenen, wenn nicht gar feste Schichten wirklichen Kalksteins.

Die Art und Fruchtbarkeit des Bodens wechseln ausserordentlich. Alluvialboden ist selten und kommt fast nur an den Flussmündungen vor. In der Nähe der Küste ist Sand vorherrschend, landeinwärts überwiegt Thon und Lehm von verschiedener Güte und Färbung. Weisser, gelber, rother und blauer Thon ist häufig; der Lehmboden ist gewöhnlich roth und braun. In verschiedenen Gegenden der Colonie kommen glänzende Glimmertheilchen (Mica) im Boden vor, die mehr als einmal für etwas Werthvolleres gehalten worden sind.

Die Holländischen Ansiedler pflegten in chronischen Krankheitsfällen ihre Zuflucht zu Mineral-Quellen zu nehmen, welche sie im Um-Voti-District entdeckt hatten. Eine der kräftigsten dieser Quellen findet sich im Tugela-Thal, etwa acht Miles von Kraas Kop-Farm und etwa vierzig Miles von der Küste entfernt. Das Wasser kommt mit einer Temperatur von 42°,7 R. an die Oberfläche, aus einer Anhäufung von Sand und losen Steinen, welche ein rothgefärbtes Delta am Südwest-Ufer des Flusses bilden, und rinnt, durch eine Reihe kleiner Lachen fliessend, in den Fluss, dessen Höhe hier 600 Fuss über der Meeresfläche beträgt und dessen Wasser-Temperatur Anfang Mai 1854 15° R. nach zwei Regentagen betrug. Gasblasen (acidum carb.) steigen fortwährend aus dem Boden der Lachen auf, in denen Steine und Holzstücke einen zerreiblichen Überzug von reinem Schwefel erhalten und hineingefallene Frösche in wenig Stunden gesotten werden, und schwefelig riechende Dämpfe schweben über dem Wasser. Die hohe Temperatur des Wassers lässt den Ursprung der Quelle auf 3000 Fuss unter der Oberfläche annehmen. Die salzigen Bestandtheile des Wassers, dessen Gebrauch bei chronischem Rheumatismus, Verdauungsbeschwerden u. s. w. heilsam sein soll, betragen 0,0007.

Klima. — Der Lenz beginnt in dieser Gegend im September und der Herbst im März. Diese Übergangszeiten sind indess von kurzer Dauer, so dass die Zeit vom September bis März als Sommer, vom März bis September als Winter angesehen werden kann. Die wärmsten Tage sind im Dezember und Januar, die kältesten im Juni und Juli. Im Sommer fällt fast täglich Regen, bisweilen von starken Gewittern begleitet, im Winter dagegen ist Regen selten, der Himmel klar und wolkenlos, und es vergehen manchmal Wochen ohne einen Tropfen Regen.

Die allmählige Erhebung des Bodens nach dem Innern bedingt eine grosse Mannichfaltigkeit des Klima's und theilt im Allgemeinen das Land in drei klimatische Regionen.

In der Küsten-Zone bis zehn oder zwölf Miles landeinwärts hat der Sommer die Wärme der Tropen, der Winter ist kälter und bringt in den Nächten bisweilen schwachen Reif.

Weiter landeinwärts bis einschliesslich Pieter-Maritzburg ist der Sommer gleichfalls sehr warm, allein im Winter ist, besonders Abends, Nachts und Morgens, die Kälte oft empfindlich und der Reif häufig, und dann und wann findet man Eis von der Dicke eines Schillings.

In der Zone jenseits Pieter-Maritzburg und höher hinauf ist der Winter schon fühlbarer, die Berge sind häufig mit Schnee bedeckt, die Temperaturwechsel innerhalb vierundzwanzig Stunden indess ziemlich gross, indem es Mittags oft drückend warm und Morgens und Abends empfindlich kalt ist. Der Sommer ist in dieser Region im Allgemeinen sehr warm.

Die mittlere Temperatur zu Port Natal war nach fünfjährigen Beobachtungen (1845—1850) im Winter 17° R., im Sommer 22° R. und wechselte zwischen 9° und 26° R. In der Nähe von D'Urban durch J. Ecroyd im Jahre 1851 angestellte Beobachtungen gaben folgende Haupt-Resultate für dieses Jahr:

| 1851. | Mittl. Temperat. | Regentage. | |
|---|---|---|---|
| Januar | 19°,1 R. | 15 | Höchste Temperatur: Januar 24°,4 R. |
| Februar | 18°,7 | 14 | |
| März | 17°,3 | 10 | |
| April | 16°,4 | 2 | |
| Mai | 14°,7 | 5 | Niedrigste Temperatur: Mai 7°,4 R. |
| Juni | 13°,8 | 6 | |
| Juli | 11°,6 | 2 | |
| August | 12°,9 | 4 | |
| September | 14°,7 | 8 | |
| Oktober | 15°,6 | 7 | |
| November | 17°,8 | 15 | |
| Dezember | 18°,2 | 22 | |

Zu Pieter-Maritzburg durch Dr. Stanger im J. 1854 angestellte und von Dr. Sutherland gesammelte Beobachtungen geben für diesen Ort, dessen Höhe barometrisch auf 114 Engl. Fuss (107 Par. F.) über der Meeresfläche bestimmt wurde, als Haupt-Resultate:

| 1864. | Temperatur R. | | | Barometer-Stand. Par. Linien. | | | Regentage | Gewittertage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mittl. | Max. | Min. | Mittl. | Max. | Min. | | |
| Januar | 16°,4 | | | 312,336 | | 308,557 | 17 | 10 |
| Februar | 18°,3 | | | 312,546 | | | 15 | 9 |
| März . | 16°,2 | | | 313,977 | | | 13 | 7 |
| April . | 15°,0 | | | 313,886 | | | 8 | 5 |
| Mai . | 11°,8 | | | 314,021 | | | 6 | 1 |
| Juni . | 9°,0 | 25,6 | + 0,3 | 315,091 | 318,131 | | 4 | 0 |

Im April und Mai desselben Jahres zu Port Natal und Pieter-Maritzburg gleichzeitig angestellte Beobachtungen ergeben im Mittel, dass die Temperatur zu Port Natal um 3°,18 R. höher ist, als am letzteren Orte.

Die herrschendsten Winde sind die nordwestlichen und südöstlichen. Die ersteren sind häufig heiss und unangenehm und dörren die Vegetation, die letzteren sind kühler und stärker. Die am häufigsten vorkommenden Krankheiten sind: Ruhr, Diarrhöe und Rheumatismus. Auch eine Art von Gallenfieber, das dem Fieber der Westküste in seinen Symptomen sehr ähnelt, aber nicht so bösartig wird, ist nicht selten, besonders in der Nachbarschaft von Pieter-Maritzburg.

Im Allgemeinen ist das Klima sehr gesund, erfordert aber zur Erhaltung der Gesundheit mehr Bewegung im Freien als das Englische und ist für sitzende Lebensweise nicht so günstig als jenes, für Ackerbauer aber und Solche, die viel Bewegung haben, ist es eines der besten von der Welt.

Vegetation. — Die Flora von Natal ist noch wenig erforscht; ähnlich der des Cap-Landes, ist sie reich und mannichfaltig, weicht aber in gewisser Beziehung von derselben ab, indem z. B. das Cap-Land von Geranien 4—500 Arten besitzt, während hier nicht mehr als etwa ein Dutzend vorkommen. Die in der alten Colonie so zahllosen Ericeen zählen hier nur wenige Species. Andererseits besitzt Natal mancherlei Pflanzen, die im Cap-Lande entweder gar nicht oder nur sehr spärlich vorkommen.

Die bemerkenswerthesten dieses Land charakterisirenden Familien sind folgende:

Die Acanthaceen, sonst fast ausschliesslich auf die Tropen-Zone beschränkt, sind sehr zahlreich hier.

Unter den Amaryllideen ist eine Art der Belladonna, die Natal-Lilie genannt, eine grosse und schöne Blume.

Die Solanaceen sind durch den Tabak, Tomate u. s. w. vertreten.

Die Scrophulariaceen, oder die Fingerhut-Familie, sind sehr zahlreich und es sind einige ganz neue Arten derselben hier gefunden worden.

Die Euphorbieen sind ebenfalls zahlreich, vorzüglich der in der Küsten-Zone wachsende grosse Euphorbia-Baum.

Die Gräser kommen hier in grösserer Anzahl vor als im Cap-Lande, wo sie nur den fünfzigsten Theil der Flora bilden, während hier ein Zwanzigstel.

Die in einigen Gegenden der Colonie sehr häufigen Farren beweisen ein verhältnissmässig feuchtes Klima.

Ebenfalls zahlreich ist die wichtige Familie der Cinchonadeen, unter denen der Kaffee, die China-Rinde, Ipecacuanha u. s. w. Die Familie der Papilionaceen ist reichlich vertreten durch eine Menge nutzbarer Pflanzen, als Erbsen, Bohnen, ganz besonders Mimosen u. s. w. Letztere liefern Gummi und ihre Rinde wird zum Gerben benutzt.

Auch die Asclepiadeen sind gemein in dieser Colonie. Es ist auffallend, dass einige Pflanzen, welche nirgend anderswo die Tropen-Zone überschreiten sollen, hier heimisch sind, wie z. B. drei Arten der Mangrove, Indigo in zehn Arten, Sassaparilla und die Erdnuss, welche an der Westküste von Afrika einen so bedeutenden Verkehrs-Artikel bildet. Diese Pflanzen wachsen hauptsächlich in der zehn bis fünfzehn Meilen breiten Küsten-Zone.

Es verdient ferner bemerkt zu werden, dass die wenigen einheimischen Früchte zu Pflanzen-Ordnungen gehören, welche meistens sehr giftig sind. So gehört die Matungula, eine sehr angenehme Frucht, ungefähr einer Pflaume ähnlich, aber ohne Stein, zu der Familie des Hundsgifts, und die Cap-Stachelbeere zu der ebenfalls meist giftigen Familie der Solanaceen.

Es ist bereits Eingangs angedeutet worden, dass die Colonie eigentlich keinen Reichthum an Wald besitzt. Geeignetes Bauholz ist an der Küste nur selten zu finden, mit Ausnahme der rothen Mangrove, welche an den Mündungen der grösseren Flüsse häufig vorkommt. Auch in andern Strichen, wie in der Nachbarschaft der Klipp-Fluss-Division, ist den Bewohnern die weite Entfernung, aus der sie ihr Bauholz herbeiholen müssen, eine grosse Unbequemlichkeit. Die einzigen Wälder von Bedeutung sind am Geel-Hout-Rand, Stink-Hout-Rand und dem Buschmanns-Rande, drei innerhalb dreissig Miles von Pieter-Maritzburg entfernten Hügelketten, am Fusse eines Theiles des Quathlamba-Gebirgs, an den Quellen des Tugela und in der Nähe des Um-Veti. Auch südlich des Um-Komansi kommen eigentliche Wälder vor. Der Wald besteht vorzugsweise aus Gelbholz (Taxus elongata), Stinkholz, Wagen- oder Eisenholz (Olea undulata), Tambutie- und Assegai-Holz.

Von den direct für den Menschen nutzbaren vegetabilischen Producten sind einheimisch:

Verschiedene Arten von Getreide, welche von den Eingebornen gebaut werden, als Mais und Kaffer-Korn, eine Gersten-Art.

Wilder Spargel, eine Art wilder Spinat, Fenchel, Amo-

sembana oder Kaffer-Kartoffel, wilde Feige, Mispel, Matungula und Cap-Stachelbeere.

Bei dem allmähligen Übergang des subtropischen Klima's an der Küste durch ein dem Süd-Europäischen ähnliches zu einem Mittel-Europäischen im Innern gedeihen eine Menge tropischer und fast alle Europäischen Feld-, Garten- und Baumfrüchte von der Ananas und Banane, die hauptsächlich in der Nähe der Küste fortkommt, und verschiedenen Citrus-Arten bis zu unseren Obst- und Gemüse-Arten in den höheren und kühleren Gegenden des Landes.

Kaffee, Tabak und auch Thee werden mit Erfolg angebaut. Der Anbau des Zuckerrohrs, welches aus Mauritius eingeführt wurde und in der Küsten-Region gedeiht, ist im Zunehmen begriffen. Die Cultur der Baumwolle, wovon eine Art sogar in der Küsten-Zone heimisch ist und die unter Anderm in Neu-Deutschland von im J. 1848 eingewanderten Deutschen versucht wurde, hat sich bis jetzt nicht gelohnt, sei es aus Mangel an Erfahrung oder hinlänglichen Mitteln und Absatz.

Die *Agricultur* hat, obwohl der Boden an der Küste und im Mittellande oftmals zwei und manchmal auch drei Ernten des Jahres erlaubt, bis jetzt noch wenig Ausdehnung gewonnen, da die Boeren, mehr Viehzüchter als Ackerbauer, nicht einmal das für den eigenen Bedarf nöthige Getreide bauten und die Engländer bisher mehr dem Handel mit den Boeren und Eingeborenen oblagen, welche ihren Boden nicht düngen, sondern, wenn sie ihn ausgesogen, oftmals das Waldland niederbrennen, um neuen Ackergrund zu gewinnen, und nur so viel Mais bauen, als sie für ihre Bedürfnisse gebrauchen. Nach ungefähren Angaben des Blauen Buchs betrug im Jahre 1853 die Menge des angebauten Landes 3315 Acres, auf denen an Weizen 12,800 Bushel, Hafer und andere Getreidearten 10,500, Kartoffeln 20,000, Bohnen 3700 Bushel erzeugt wurden.

Die *Fauna* von Natal ist der der andern Gegenden Süd-Afrika's ähnlich; verschiedene Arten von Antilopen, Affen, wilde Katzen, Ameisenfresser u. s. w. kommen vor, Vögel in unendlicher Mannichfaltigkeit, darunter von Sängern der Amassingisi, der Whip-poor-Will und Finken, welche die Luft mit ihrem Gesange erfüllen; von Raubvögeln Adler, Geier, Falken, Krähen; von Hühnern der Trappe, eine Art Truthahn, Fasan, Guinea-Huhn und Rebhuhn; unter den Sumpfvögeln der Kranich, Flamingo und Ibis; ausserdem Papageien, Spechte, Honigvögel u. s. w. Schlangen sind zahlreich und einige Arten giftig, Cobra und Python die grössten. Die Flüsse sind fischreich und unter den Salzwasser-Fischen, welche die Mündungen derselben, sowie die Bai beleben, die Meer-Äsche *(mullet)*, der Klippenstockfisch und Cap-Salm am meisten gesucht; auch liefert die Küste treffliche Austern. Die Insekten sind durch den Scorpion, Scolopendra und Tausende von Käfer-Arten vertreten. Sehr peinigend für Menschen und Thiere aber ist die Busch-Laus *(Bush tick)*, die während der warmen Jahreszeit in der Küstengegend überall in Masse vorkommt, sich in die Haut einsaugt und schmerzhafte Entzündung verursacht. Vernachlässigtes Vieh wird bisweilen von diesen Thieren getödtet.

Unter den *Hausthieren* ist das kleine, aber ausdauernde Sulu-Rind einheimisch; die grosse Afrikanda-Race mit gewaltigen Hörnern stammt vom Cap, ebenso das Fettschwanzschaf. Das Englische Schwein, sowie alles Europäische Federvieh gedeiht vortrefflich hier. Der Viehstand in der Colonie betrug (nach Angabe des Blauen Buchs) im Jahre 1853: Pferde 4200, Hornvieh 120,000, Schafe 15800, Ziegen 43600, Schweine 4700 Stück.

Bevölkerung. — Die weisse Einwohnerschaft von Natal besteht noch fast zur Hälfte aus Colonisten Holländischer Abstammung, der andere Theil aus Englischen Einwanderern vom Cap oder aus dem vereinigten Königreiche, die entweder vor oder kurz nach der Britischen Occupation sich hier angesiedelt haben, und einigen Deutschen. Die Bevölkerung, welche von der Zeit der Britischen Eroberung bis zum Jahre 1849 durch allmählige Auswanderung, besonders der Boeren, in bedeutendem Abnehmen war, ist seit dieser Zeit um so mehr wieder gewachsen, und auch die zurückgebliebenen Holländischen Boeren haben fast durchweg feste Wohnsitze errichtet. Die folgende Tafel zeigt ziemlich genau die Zahl der in den Jahren 1849—1852 Eingewanderten:

| | Aus öffentl. Mitteln unterstützt. | Ununterstützt. | Im Ganzen. | |
|---|---|---|---|---|
| 1849. Aus d. verein. Königreich | 453 | 113 | 566 | 785 |
| Aus dem Cap-Land . . | — | 219 | 219 | |
| 1850. Aus d. verein. Königreich | 2723 | 260 | 2983 | 3185 |
| Cap-Land und Mauritius | — | 202 | 202 | |
| 1851. Aus d. verein. Königreich | 77 | 524 | 601 | 733 |
| Capland, Mauritius etc. | — | 132 | 132 | |
| 1852 — Ende Juni. Aus dem vereinigten Königreich . . . | — | 62 | 62 | 103 |
| Cap-Land etc. . . . . | — | 41 | 41 | |
| | 3253 | 1553 | | 4806 |

In Folge des Ausbruchs des letzten Kaffern-Krieges, sowie der lockenden Aussichten, welche die Goldgräberei in Australien bot, nahm im Jahre 1851 die Einwanderung beträchtlich ab und hörte im J. 1852 ganz auf. Seit dieser Zeit ist im Gegentheil bedeutende Auswanderung an die Stelle getreten, besonders nach den Australischen Goldfeldern, und beläuft sich fast schon auf 1000 Seelen.

Die Eingeborenen. — Der allgemeine Name „Kaffern" wird gewöhnlich all den einheimischen Stämmen beigelegt, welche den östlichen Theil von Süd-Afrika von der Grenze der Cap-Colonie bis in die Gegend der Delagoa-Bai

bewohnen und in verschiedene Stämme zerfallen unter den Namen Amagaikas, Amatembus, Amapondas, Amabakas, Amasulus, Amasuasis, Mantatis und vielen andern. Die sogenannte eingeborene Bevölkerung von Natal besteht zum grössten Theile aus Flüchtlingen von Panda's Gebiet und wird bisweilen, indess unrichtig, Sulus genannt, da sie hauptsächlich Reste von Volksstämmen sind, die früher Natal und dessen benachbarte Gebiete bewohnten, aber durch des Sulu-Königs Tschaka Eroberungszug unterjocht und als Sklaven, sogenannte Fingos, seiner Nation einverleibt wurden. Seit der Britischen Occupation wurden ihnen bestimmte Bezirke (Locationen) angewiesen, wie die Umsinjati-, die Impafana-, Allison-Location, wo sie in runden, bienenkorbähnlichen Hütten wohnen, sich meistens mit Viehzucht beschäftigen, aber wenig geneigt sind, in die Dienste der Weissen zu treten. Nur die jungen Leute arbeiten um Lohn bei den Weissen, sind aber nicht sehr zuverlässig, da sie nur arbeiten, um sich die Mittel zum Kauf ihrer Weiber zu verschaffen, deren sie so viele nehmen, als sie erhalten können.

Die Gesammt-Bevölkerung und das Verhältniss der weissen zur sogenannten einheimischen ist in dem amtlichen Berichte folgendermassen angegeben:

| | | |
|---|---|---|
| Weisse: männliche | 4,142 | |
| weibliche | 3,487 | |
| | | 7,629 |
| Einheimische: männliche | 42,750 | |
| weibliche | 70,238 | |
| | | 112,988 |
| Summe der Gesammt-Bevölkerung | | 120,617 |
| Die Total-Summe der Wohnungen in der Colonie beträgt etwa | | 2,200 |

Religions-Verhältnisse. — Die in der Colonie herrschenden Confessionen sind: die Englische Kirche, die Presbyterianische und die Niederländisch-Reformirte Kirche, sowie die Secten der Wesleyaner, Methodisten, Congregationalisten, und die Römisch-Katholische Kirche. Das Verhältniss der Anhänger dieser Confessionen ergiebt sich ungefähr aus folgender Übersicht der Anzahl der Theilnehmer am öffentlichen Gottesdienst:

| | Europäer. | Eingeborene. |
|---|---|---|
| Englische Kirche, Civil | 290 | — |
| Englische Kirche, Militär | 200 | — |
| Presbyterianische Kirche | 150 | — |
| Holländisch-Reformirte Kirche | 150 | — |
| Congregationalisten | 90 | — |
| Wesleyaner | 597 | 859 |
| Abtrünnige derselben | — | 350 |
| Amerikanische Mission | — | 737 |
| Römisch-Katholische Kirche, Civil | 100 | |
| Römisch-Katholische Kirche, Militär | 60 | |

Für den *Unterricht* ist durch zwei vom Gouvernement unterhaltene öffentliche Schulen gesorgt, eine zu Pieter-Maritzburg mit 118, die andere zu D'Urban mit 112 Schülern, und ausserdem durch verschiedene andere vom Gouvernement unterstützte Schulen, wie die Kinderschule und eine andere für Eingeborene am erstgenannten Orte, eine Schule zu Verulam, Pinetown, Edendale, etwa vier Miles von Pieter-Maritzburg, zu Richmond und andere.

Der Verkehr zu Lande und im Innern wird durch Posten befördert, die zwischen Pieter-Maritzburg und D'Urban dreimal, zwischen Pieter-Maritzburg und Ladysmith zweimal die Woche in beiden Richtungen, nach der Oranje-Fluss-Republik auf der Strasse nach Colesberg und anderen nicht an der Strasse zwischen den genannten Orten liegenden Plätzen der Colonie einmal die Woche gehen, und er wird wesentlich erleichtert werden, wenn die Verbesserungen an der Strasse zwischen Pieter-Maritzburg und den Quathlamba-Pässen vollendet sein werden. Der Verkehr zur See zwischen Port Natal und der Cap-Stadt wird durch einen regelmässigen Dampfschiffcours vermittelt.

Der auswärtige Handelsverkehr der jungen Colonie hat sich bis jetzt noch nicht sehr günstig gestaltet, da im Jahre 1853 die Einfuhr den Export, welcher hauptsächlich in Getreide und Bohnen, Butter, geräuchertem Fleisch, Schafwolle, Elfenbein und Holz besteht, noch um 71,840 Pfd. Sterling überstieg, zeigte indess im letzten Jahre günstigere Resultate als in den vorhergehenden, wie aus der folgenden Übersicht von dem Werthe der Ein- und Ausfuhr zu ersehen ist:

| | Einfuhr. | Ausfuhr. |
|---|---|---|
| 1846 | 41958 Pfd. Sterl. | 15409 Pfd. Sterl. |
| 1847 | 46981 „ „ | 13669 „ „ |
| 1848 | 46204 „ „ | 10683 „ „ |
| 1849 | 55921 „ „ | 11265 „ „ |
| 1850 | 111015 „ „ | 15613 „ „ |
| 1851 | 125462 „ „ | 17423 „ „ |
| 1852 | 103701 „ „ | 20164 „ „ |
| 1853 | 98534 „ „ | 26694 „ „ |

Administrativ-Verfassung und Eintheilung. — Die Colonie gehört mit zur Cap-Colonie und steht daher unter der obersten Autorität des Gouverneurs vom Cap; wegen der grossen Entfernung von der Cap-Stadt hat sie indess für die meisten Angelegenheiten eine besondere Verwaltung unter einem Vice-Gouverneur erhalten, der seit 1852 zwar direct mit dem Colonial-Minister correspondirt, indess allen Anordnungen des General-Gouverneurs zu gehorchen angewiesen ist.

Das Gouvernement ruht in den Händen des Vice-Gouverneurs, der Executive und der legislativen Versammlung. Mit dem Executiv-Zweige der Regierung ist der Vice-Gou-

verneur bekleidet, dem das executive Concil zur Seite steht, auf dessen Beirath derselbe bei wichtigen Angelegenheiten angewiesen ist. Er ist indess nicht verpflichtet, den Rath dieser Körperschaft anzunehmen, sondern macht den Staats-Secretär mit den Gründen bekannt, wenn er mit ihren Ansichten nicht übereinstimmt. Das executive Concil besteht aus dem Commandanten der Colonie, dem Colonial-Secretär, dem Ober-Feldmesser, dem Steuer-Collector und dem Anwalt der Krone, hält seine Sitzungen bei geschlossenen Thüren und seine Mitglieder sind zur Discretion verpflichtet.

Der gesetzgebende Theil der Regierung ist durch den Vice-Gouverneur und die legislative Versammlung repräsentirt, welche nur aus drei Mitgliedern, dem Colonial-Secretär, dem Kron-Anwalt und dem Ober-Feldmesser besteht und öffentliche Verhandlungen pflegt.

Für die Angelegenheiten der Eingeborenen steht dem Vice-Gouverneur ein besonderer Secretär zur Seite, und ein Finanz-Beamter, ein Auditor und verschiedene Ober- und Unter-Beamtete vervollständigen das Regierungs-Personal.

Bis neuerdings war die Colonie in elf Divisionen eingetheilt, nämlich:

1. D'Urban.
2. Pieter-Maritzburg.
3. Umvoti.
4. Impafana.
5. Ober-Tugela.
6. Umsinjati.
7. Umsimkulu.
8. Umbisana.
9. Drakenberg.
10. Ingali.
11. Umsimvubo.

Im Jahre 1852 wurde indess der Vice-Gouverneur angewiesen, das Land in gerichtlicher und administrativer Beziehung in Counties, Districte und Gemeinden einzutheilen, und er erliess in Folge dessen eine Proclamation, wonach der Theil der Colonie nördlich vom Um-Komansi in sechs Counties unter folgenden Namen zerfällt

1. D'Urban.
2. Pieter-Maritzburg.
3. Victoria.
4. Umvoti.
5. Weenen.
6. Klipp-Fluss oder Umsinjati.

Jeder dieser Counties zerfällt wieder in drei oder vier Districte *(Wards)*. Das Land südlich vom Um-Komansi, das ausschliesslich noch von Eingeborenen bewohnt wird, ist in zwei Divisionen getheilt worden. An der Spitze einer jeden County steht ein Magistrat-Resident genannter Beamteter, mit beschränkter Civil- und Criminal-Gerechtigkeitspflege und einiger Executiv-Gewalt bekleidet und beauftragt, die verschiedenen Gefälle, besonders die Hüttensteuer der Eingeborenen in ihrer County einzunehmen.

Die Colonie zählt bis jetzt zwei Städte, Pieter-Maritzburg, die Hauptstadt, und D'Urban, verschiedene Dörfer, wie Ladysmith, Verulam, Pinetown, Compensation, York, Richmond, Howick, Weenen, Greytown, Camperdown, Mooi River, Bushman's River und Tugela, und eine Menge anderer, mehr zerstreuter Ansiedelungen.

*Pieter-Maritzburg*, die Hauptstadt der Colonie, zu Ehren der beiden Boeren-Anführer Pieter Retief und Gerrit Maritz so genannt, liegt in der County gleichen Namens, die grösstentheils aus einer wellenförmigen, mit Ausnahme einiger Schluchten ganz baumlosen, monotonen Prairie besteht, aber wohlbewässert ist und guten Weizenboden, sowie treffliche Weide für Hornvieh und Pferde bietet. Die Stadt, der Sitz der Colonial-Regierung und Hauptquartier des fünfundvierzigsten Britischen Regiments, liegt 52 Miles nordwestlich von der Natal-Bai, an der Hauptstrasse des Landes von D'Urban nach dem Oranje-Freistaat, am Ostfusse des Bosjeman's Rand, einer quer durch den District sich ziehenden Hügelkette, die sich hier zu dem Zwart Kop, einem Berge mit tafelförmigem Gipfel, erhebt, und am Ufer des Kleinen Buschmann-Flusses, und bildet ein Parallelogramm von $1\frac{1}{2}$ Miles Länge, von neun Strassen der Länge nach und von fünf in der Breite rechtwinkelig durchschnitten, die das ganze Jahr hindurch mit frischem Wasser versehen sind. Die Zahl der Häuser beträgt gegenwärtig schon 480, darunter an öffentlichen Gebäuden das Regierungsgebäude, das Stadthaus, die Schule und ein Gefängniss, verbunden mit einem Hospital. Es sind hier eine Holländisch-Reformirte Kirche, zwei Methodisten-Kapellen, die eine für die Weissen, die andere für die Eingeborenen, und eine Kirche für die Episkopalen, die bisher in der öffentlichen Schule Gottesdienst hielten, ist im Bau begriffen. Die geräumige Kaserne liegt in Fort Napier auf einer Anhöhe im Süden der Stadt. Pieter-Maritzburg, welches gegenwärtig 2416 Einwohner, und zwar 1524 Weisse und 892 Eingeborene, meistens Dienstleute, zählt, hat bereits viele bedeutende Kaufläden und bildet den Hauptmarkt des Landes, zu dem auch die Boeren aus den Freistaaten ihre Erzeugnisse bringen, um sie gegen ihre Bedürfnisse einzutauschen.

*D'Urban*, die zweite Stadt des Landes und der Hauptort des gleichnamigen Bezirks, eines Theiles der Küsten-Zone, auf dessen hügeligem zum Theil bewaldetem Boden hauptsächlich die tropischen Producte der Colonie, sowie Mais und Bohnen, weniger aber Weizen, gedeihen, liegt etwa eine Meile von der Bai, halb versteckt in Gebüsch und Bäumen, und besteht aus etwa 430 Wohnhäusern mit 1135 Einwohnern Europäischer Abkunft, meistens Engländern, und etwa 340 Eingeborenen. Unter den öffentlichen Gebäuden ist die neue Wesleyische Kapelle, in der die Englischen Bekenner dieser Secte Gottesverehrung halten, während die alte, die erste in D'Urban, jetzt von den Eingeborenen benutzt wird, — die Gouvernements-Schule, in

der die Anhänger der Bischöflichen Kirche zur Andacht sich versammeln, und ein grosser für den Gottesdienst der Congregationalisten dienender Raum zu nennen. Es befindet sich ein Gefängniss hier, das mehr einem freundlichen Landhause ähnlich sieht, denn einer Straf-Anstalt. Neben einigen ansehnlichen Handelshäusern, die sich mit dem Ein- und Ausfuhrhandel der Colonie beschäftigen, giebt es mehr als genug kleine Kramläden hier. Auch fehlt es nicht an einer Buchhandlung und einer literarischen Anstalt für die geistigen Bedürfnisse, und ein Acker- und Gartenbau-Verein hat hier seinen Sitz. Die Garnison liegt nicht in der Stadt, sondern hundert Mann derselben in dem alten Lager an der Bai und zwanzig Mann mit einigen Geschützen zur Bewachung des Eingangs derselben in einem Blockhause an der nördlichen Landspitze, wo auch ein geräumiges Zollhaus erbaut worden ist.

In der County D'Urban liegen ferner *Pinetown*, ein Dorf, dreizehn Miles von D'Urban, an der Strasse nach Pieter-Maritzburg, mit einer Kapelle für Presbyterianer und Wesleyaner — *Neu-Deutschland*, eine 15,000 Acker umfassende Ansiedlung, acht Meilen von D'Urban, am rechten Ufer des Um-Geni, mit einigen vierzig Deutschen Familien, darunter der Geistliche W. Posselt aus Berlin — *Albert oder Compensation*, wo besonders Zuckerrohr mit Erfolg gebaut wird — *Congella*, drei Meilen südwestlich von D'Urban, das ursprüngliche Lager der Boers, *Claremont* mit etwa zwanzig Familien, und *Wentworth* mit etwa ebensoviel Bewohnern.

In der County Victoria liegt *Verulam*, eine entstehende, im J. 1850 gegründete Stadt am Um-Hloti-Fluss, etwa zwanzig Miles von D'Urban, an der Strasse ins Sulu-Gebiet, mit einer Wesleyischen Kapelle und einer für die Kaffern. In der County Umvoti liegt der Ort gleichen Namens und Greytown. In der Pieter-Maritzburg County sind die Dörfer Richmond und York, beide fünfundzwanzig Meilen von der Hauptstadt entfernt, zu erwähnen.

*Weenen*, dessen Holländischer Name soviel wie weinen, schreien bedeutet, wegen der Metzelei beim Überfall des Boeren-Lagers durch Dingaan (1838) so benannt, ist der Hauptort der gleichnamigen County (früher Impafana), am Buschmann-Flusse, ziemlich weit von der Hauptstrasse entfernt, in einem weiten Kesselthal inmitten einer reichen Ackerbau-Gegend gelegen und von Holländischen Ansiedlern bewohnt.

Der Hauptort der Klipp-Fluss-County ist *Ladysmith*, etwa hundert Miles jenseits Pieter-Maritzburg, in der Nähe der Strasse nach den Drakenberg-Pässen gelegen. Der Ort besteht nur aus wenigen Häusern, indess in der Nähe viele Boeren ihre Niederlassungen haben. Die Gegend bietet vortreffliche Weiden, aber auch guten Boden für die Agricultur und Kohlen am Biggers-Berg.

## DER ORANJE-FLUSS-FREISTAAT.

Westlich an die Natal-Colonie grenzend und im südöstlichen Winkel des grossen Süd-Afrikanischen Hochlandes gelegen, bildet dieser Staat das Verbindungsglied zwischen der Cap-Colonie und der Trans-Vaal'schen Republik und ist ringsum durch drei natürliche Marken scharf begrenzt: im Süden durch den Oranje-Fluss, im Westen und Norden durch die Vaal und im Osten durch das nur an einzelnen Stellen zugängliche Drakonberg- oder Quathlamba-Gebirge.

Im Jahre 1836 wurde das Land von Sir W. C. Harris als eine „pfadlose Wüste", eine öde Wildniss beschrieben, als ein Land, das, zwar durchstreift von einzelnen Buschmann-Horden und den halbverhungerten Resten nomadischer Hirtenstämme, die durch Krieg und Gewaltthat zerstreut worden, von Niemandem auf die Dauer bewohnt und dessen Boden Niemandes Eigenthum war — ein Land, in dem auf Hunderte von Meilen Weite das Auge weder durch die geringste Spur menschlichen Fleisses, noch durch Zeichen menschlicher Wohnungen erfreut ward — das in seiner wüsten unbegrenzten Ausdehnung stets nur den einen Anblick — den einer ungeheuern, unbewohnten Einöde gewährte.

Es ist bereits erwähnt worden, dass um dieselbe Zeit aus der Cap-Colonie ausgewanderte Farmer in diesem Gebiete sich niederzulassen begannen, dass dasselbe durch des Cap-Gouverneurs Harry Smith Proclamation vom 3. Februar 1848 formell dem Britischen Reiche einverleibt, sowie dass später das ganze Land wieder aufgegeben und seiner eigenen Leitung überlassen ward. Die Regierung desselben ist gegenwärtig in den Händen eines von den Bewohnern frei erwählten Präsidenten, dem in den verschiedenen Districten Landdrosten und „Heemraden" zur Seite stehen, während der „Volksraad" legislative Functionen ausübt.

Der Staat, dessen grösste Längenerstreckung von Sand-Drift am Grossen Oranje bis zu Coqui's Drift an der Vaal etwa 375 Miles und dessen grösste Breite etwa 290 Miles beträgt, liegt zwischen 27° und 31° Südl. Breite und 21° 40' bis 26° 20' Östlicher Länge und umfasst eine Oberfläche von etlichen 70,000 Englischen Quadrat-Meilen (3200 Deutschen Quadrat-Meilen), von der etwa zwei Drittheile die Bewohner Europäischen Ursprungs einnehmen, deren Gesammtzahl auf 15,000 Seelen geschätzt werden kann. Das übrige, von Eingeborenen bewohnte Drittheil liegt hauptsächlich im Osten, längs des Quathlamba-Gebirges und des dasselbe westwärts begleitenden parallelen Gebirgszuges, und ist unter die verschiedenen Stämme sowohl wie von den Besitzungen der Europäer durch bestimmte Grenzlinien abgetheilt.

Der Boden bildet, allgemein betrachtet, ein hohes Tafelland, welches sich ganz allmählig gegen Westen zu senkt und eine mittlere Höhe von wahrscheinlich 5000 Fuss über

der Meeresfläche hat; der westliche und nördliche Theil breitet sich zu unabsehbaren Ebenen *(Flats)* aus, steigt südwärts allmählig zu den Wit-Bergen und ostwärts zu dem von den Eingeborenen bewohnten Hochlande an, das östlich vom Caledon zu den Blauen Bergen in Moshesh's-Gebiet ansteigt, einer Gebirgskette, die, in nordöstlicher Richtung parallel mit dem Quathlamba-Gebirge ziehend, von demselben durch das breite Thal des Obern Oranje getrennt wird. Diese einförmig gestalteten Berge bilden auf ihrem Gipfel häufig ein grosses Tafelland mit weiten Strecken urbaren Landes. Das Land ist von verschiedenen bedeutenden Flüssen durchschnitten, die, in den hohen Bergen im Osten entspringend, grösstentheils westwärts und nordwestwärts der Vaal zufliessen, während der bedeutendste, der Caledon, sich in den Oranje ergiesst, nachdem er parallel dem nach Süd-Westen gerichteten Oberlaufe desselben gefolgt ist. Zum Gebiet der Vaal gehören: der Mull, der Wilge mit dem Eland und Liebenberg-Fluss, der Donkin oder Namagari, der Sand- und Vet-Fluss, die sich kurz vor ihrem Einfluss in die Vaal vereinigen, und der Modder, der auf seinem Laufe den Rhenoster Spruit und den Riet aufnimmt.

Die bedeutende Meereshöhe in Verbindung mit der Lage im Tief-Innern von Süd-Afrika sichert dem Lande ein trockneres und gemässigteres Klima, als man es wegen der Nähe der Tropen-Zone erwarten sollte. Die Sommerwärme ist geringer als in der Cap-Colonie und der Winter mit scharfen Frösten entschieden kalt, obwohl trocken. Im Ganzen ist das Klima gesund und hat sich als besonders wohlthätig gegen geschwächte Gesundheit bewiesen.

Die auffallendste und das Land charakterisirende Erscheinung ist die ausserordentliche Ausdehnung seiner Grasebenen *(Flats)*, die schon jenseits Smithfield von unzähligen Wildheerden belebt sind, von Antilopen, Gnus, Quaggas, Elennthieren, Rhinoceros und Elephanten und schliesslich, doch nicht seltener, von dem Könige der Thiere, „der mit rollendem Auge die Steppe durchschweift". Die Weide auf diesen weiten Ebenen, mit Ausnahme derjenigen, die von den Boeren mit dem Ausdruck „hooge veld" bezeichnet werden und mit einem sauern drahtähnlichen Grase bedeckt sind, ist was man in der Cap-Colonie „gebroken veld" nennt oder eine Mischung von sauerm und süssem Grase, und gleicht an manchen Orten der Kaga und Bruintjes Hoogte. Fast alle oben erwähnten Flüsse sind mit einem breiten Saume von Mimosen besetzt und längs der Fluss-Ufer ist bis zu einer beträchtlichen Entfernung auf beiden Seiten das Gras vollkommen süss und wechselt, besonders längs des Modder, mit niederem Buschwerk ab, einem so vortrefflichen Winterfutter für die Schafe. Ausserdem aber ist der Freistaat wesentlich ein einförmiges Weideland oder „a heavy grass country", wie man es in der Cap-Colonie nennt, doch von zahlreichen Spruits (Bächen) und Quellen bewässert, von denen die letzteren stark genug sind, um aufgedämmt die Berieselung zu gestatten, ohne welche in der niederen oder Flat-Gegend die Agricultur nicht wohl möglich ist. Dieser Theil des Landes eignet sich dagegen sehr für Viehzucht, besonders von Hornvieh und Pferden, die auch in grosser Menge gezogen werden und wohl gedeihen, so dass der Freistaat in der That die Hauptquelle zur Versorgung des Cap-Landes mit Schlachtvieh genannt werden kann, das in grossen Heerden selbst bis zur Cap-Stadt gesendet wird.

Was aber nach Verlauf einiger Jahre diese Gegend zu einer hohen Bedeutung erheben wird, sind die günstigen Bedingungen für die Schafzucht, die in schnellem Wachsthum begriffen ist, indem grosse Aufmerksamkeit auf die Erzielung der besten Merino-Wolle gewendet wird. Die Winterkälte schadet zwar der Feinheit derselben, indess wird sie dafür um so länger.

In dem östlichsten und gebirgigen Theile des Staates, sowie in der Gegend von Harrysmith und den Wit-Bergen, wo Regengüsse regelmässiger vorkommen, kann auch ohne Berieselung die Ackerwirthschaft in gewissem Umfange betrieben werden. Weizen der feinsten Art, Mais und Kaffer-Korn kann sogar zu einiger Bedeutung kommen, da sich ein guter Markt dafür in den unteren Districten findet. Die Wasserkräfte von Harrysmith sind so bedeutend, dass fast bei jeder Farm eine Mühle angelegt werden kann, bei einigen sogar nicht weniger als zehn oder zwölf. Früchte und Gemüse aller Art können in Überfluss gezogen werden. Unähnlich den meisten Schaf-Farms in der Cap-Colonie, hat hier fast jede Ansiedelung in der niederen oder Weide-Gegend Wasser genug, dass der Eigenthümer derselben einen Obst- und Gemüsegarten halten und in manchen Fällen soviel Weizen bauen kann, als für seinen Bedarf hinreichend ist.

In Bezug auf mineralische Producte ist das Land noch zu wenig bekannt. Kohle ist indess bereits an mehr als einem Orte gefunden worden; vom Sand-Flusse wurden bereits beträchtliche Quantitäten nach Bloemfontein für den Gebrauch der Schmiede gebracht. Auch Eisen und verschiedene andere Metall-Erze hat man gefunden.

Es ist wohl kein Zweifel mehr, dass man künftig auch Gold in bedeutenderer Menge im Caledon-Fluss-Districte finden werde, wo dasselbe bereits von verschiedenen Forschern in kleinen Körnchen entdeckt wurde, bisher aber nicht in hinreichender Quantität, um von commercieller Bedeutung zu sein.

Die Wege in diesem jungen Staate sind vortrefflich — die vom Oranje-Fluss durch das ganze Gebiet nach der

Hauptstadt der Trans-Vaal'schen Republik, Potschefstrom, führende Strasse ist breit, wohlgebahnt und besser als die meisten Hauptstrassen in der Cap-Colonie.

Der Freistaat ist eingetheilt in die Districte Caledon oder Smithfield, Bloemfontein, Winburg und Harrysmith oder Vaal-Fluss-District.

Der District Caledon lohnt vermöge seiner reichen Weiden den Betrieb der Schafzucht mit reichem Gewinn, und verschiedene betriebsame Bewohner desselben haben sich durch Gründung von Ackerbau- und anderen Vereinen verdient gemacht. Die Stadt *Smithfield*, nicht weit vom Caledon, etwa dreissig Miles vom Aiwal am Oranje und fünfzig Miles von Burgersdorp gelegen, ist in raschem Aufblühen begriffen und besitzt eine geräumige Holländische Kirche, sowie verschiedene gute Magazine, in denen Britische Handels-Artikel jeder Art zu haben sind.

*Bloemfontein*, unter 29° 8′ südl. Breite und 23° 47′ östlicher Länge gelegen, etwa achtzig Miles von Smithfield entfernt, ist der Sitz der Regierung und die Hauptstadt des gleichnamigen Districts. Fünf Jahre zuvor stand hier kaum eine Wohnung, jetzt aber zählt die Stadt bereits über 200 meistens sehr schön gebaute Häuser, eine für 2000 Pfd. Sterl. erbaute Holländische Kirche, eine grosse Bischöfliche Kirche, eine Wesleyische und eine Römisch-Katholische Kapelle, sowie ein öffentliches Schulgebäude; auch erfreut sie sich bereits des Besitzes einer Zeitung, eines Club-Hauses und eines Theaters. Der District hat einige schöne Ansiedlungen aufzuweisen, namentlich längs des Modder- und Riet-Flusses, die durch ihre Production von Winterwolle Bedeutung erlangt haben. Durch den Rückzug der Truppen beim Aufgeben der Britischen Herrschaft hat diese Gegend indess einen zeitweiligen Stoss erlitten.

Im südwestlichen Theile dieses Districts liegt das veräusserliche Griqua-Gebiet mit seiner im Entstehen begriffenen Stadt *Fauresmith*, wo ein bedeutender Handelsverkehr mit der umliegenden reichen Gegend blüht.

Die Stadt *Winburg* in dem Districte gleichen Namens, in der Nähe des Laai Spruit und Kleinen Vet-Flusses, etwa sechzig Miles nordöstlich von Bloemfontein gelegen, wurde von den Boeren gegründet und war früher der Hauptort; sie enthält etwa sechzig Häuser, eine Reformirte Kirche und ein Gefängniss. Ein starker Quell versorgt die Stadt mit klarem Wasser, das, mittelst eines Aquäductes hergeleitet, viele schöne Gärten bewässert.

*Harrysmith* im Vaal-Fluss-District, dem grössten und am besten bewässerten des Freistaats, liegt etwa hundert Miles ostnordöstlich von Winburg, am Fusse des Drakenberg-Gebirges, und bildet in seiner Stellung unmittelbar an der einzigen Strasse über dieses gewaltige Gebirge den Schlüssel zur Verbindung des Freistaats und des weiten Trans-Vaal'schen Gebiets mit seinem rechtmässigen Hafen, Port Natal. Die Stadt, die vor nicht länger als drei Jahren nur Ein Haus, das des Civil-Commissärs, besass, zählt gegenwärtig mehr als vierzig zum Theil gut gebaute Häuser. Der District wird die zukünftige Kornkammer des Staates sein, indem ausgedehnter Ackerbau hier keiner künstlichen Bewässerung bedarf.

Geistliche und Lehrer sind in allen Districten angestellt und den wohlthätigen Erfolg ihrer Thätigkeit bekundet bereits reichlich der Fortschritt des Volkes, nicht allein in religiöser, sondern auch in allgemein socialer Beziehung.

Überhaupt hat man allen Grund zu glauben, dass, wenn man bei der scharfsinnigen Politik, mit der der gegenwärtige Präsident J. T. Hoffmann bei der Behandlung der zahlreichen in und um den Freistaat wohnenden eingeborenen Stämme begonnen, beharrt, die natürlichen Kräfte des Landes in Frieden entwickelt, der Freistaat in Zukunft zu hoher Bedeutung gelangen und zur Ausbreitung der Civilisation und des wahren Christenthums in dem nächtlichen Innern von Süd-Afrika wesentlich beitragen werde.

Im südwestlichen Theile der Republik, im District Bloemfontein, sind längs des Oranje-Flusses bis zum linken Ufer der Vaal die Sitze der Griquas oder Bastards unter Adam Kock, während ein anderer Stamm dieses Volkes unter Waterboer, der als unabhängiger Häuptling desselben sich gerirt, beide Ufer der Vaal weiter nordwärts inne hat. Dieses Volk stammt ursprünglich von Mischlingen ab (entstanden aus der Verbindung Niederländischer Bewohner des Cap-Landes mit farbigen Frauen), die sich um einen freigekauften Farbigen, Adam Kock, den Urgrossvater des eben genannten Häuptlings, gesammelt hatten und im Beginn dieses Jahrhunderts aus der Cap-Colonie ausgewandert waren, um sich im Gebiet des Oranje, das zum grossen Theil in Folge gegenseitiger Vertilgungskriege der Urbewohner entvölkert war, niederzulassen. Nach und nach durch Zuzug von Hottentotten und freien Schwarzen aus der Colonie, sowie durch Flüchtlinge Inner-Afrikanischer Stämme verstärkt, bildeten sie sich zu einer unabhängigen Gesammtheit, die aber später in Folge von Streitigkeiten in die genannten zwei Stämme sich sonderte, deren einer in dem jetzigen Phillipolis, der andere unter Waterboer in Griqua-Town oder Klaarwaater seinen Hauptsitz hat.

Im District Caledon beschränken sich die Eingeborenen auf zwei kleine Locationen, von Betschuanen verschiedener Stämme bewohnt, die eine in der Gegend von Bethulia, die andere um Beerseba. Weiter nördlich erstreckt sich längs der Ufer des Oranje bis zu dessen Quellen im Quathlamba-Gebirge das Gebiet der Bassutos unter dem Häuptling Moshesh. Östlich vom District Bloemfon-

tein hausen Barolongs unter Moroko, und zwischen diesen und den Bassutos ein Stamm Bastards unter Carolus Batge. Weiter nach Norden ist das Gebiet Molitsani's, Häuptlings der Bataung, nordwestlich davon das der Koranas unter Gert Taarbosch, zwischen welchem und dem nördlichen Theile von Moshesh's Gebiete die Mantatis unter Sikonjella ihren an den Vaal-Fluss-District grenzenden Sitz haben. Ausser den genannten Stämmen, die in genau begrenzten Gebieten zusammen wohnen, sind noch Eingeborene in ziemlicher Anzahl über verschiedene Theile des Freistaates zerstreut.

Thaba Untschu, der Sitz des Häuptlings Moroko, ist nicht allein der grösste der von Eingeborenen bewohnten Orte, da seine Einwohnerzahl auf 10,000 Seelen geschätzt wird, sondern seine Wohnungen sind auch von besserem Aussehen als die gewöhnlichen Hütten der Betschuanen, und Sauberkeit und Sparsamkeit herrscht unter dem Volke, das, geschickt in der Zubereitung von Häuten wilder Thiere, verschiedene Arten schöner Pelz-Kursche *(kaross)* verfertigt. Die Bassutos um Plaatberg sind besonders die Korn-Bauern des Landes und produciren Weizen in grosser Menge, den sie gegen die Pelz-Kleider der Barolongs austauschen. Die Bastards beschäftigen sich vorzugsweise mit dem Handel im Lande.

## DIE TRANS-VAAL'SCHE REPUBLIK.

Das Grundgebiet dieses Staates, etwa zwischen 22¼° und 28° Südl. Breite und 24° und 29½° Östlicher Länge gelegen, ist, ähnlich wie sein südlicher Nachbarstaat, fast auf allen Seiten durch natürliche Grenzen bestimmt. Die hohe Kette des Quathlamba-Gebirges scheidet dasselbe von der Colonie Natal und den nördlich davon gelegenen Gebieten der Amasuasi, Amahuten und anderer Kaffern-Stämme; der Vaal-Fluss bildet die Grenze gegen den Oranje-Fluss-Freistaat und der Limpopo mit seinem Zuflusse Meriqua schlingt sich im Westen und Norden um das Gebiet herum, dasselbe von den Sitzen der Barolongs, Baquain, Bamangwato, Bakananen und anderer Betschuanen-Stämme trennend.

Die Grundfläche wird von Stuart zu 50,000 Quadrat-Meilen (2360 Deutschen Quadrat-Meilen), aber offenbar zu niedrig, angegeben, was einem Umfange etwa viermal so gross als das Königreich der Niederlande gleichkäme.

Ein Theil des grossen Süd-Afrikanischen Hochlandes, hat das Gebiet, das sich vom Quathlamba-Gebirge allmählig und in sanft geneigten ebenen Stufen, die durch meist mit dem Drakenberg parallellaufende Gebirgsketten begrenzt sind, westwärts und nordwärts gegen den Limpopo zu senkt, eine ungefähre Höhe von 5000 bis 7000 Fuss über der Meeresfläche. Nördlich vom Vaal-Fluss zieht sich, die Wasser desselben von denen des Limpopo scheidend, in westöstlicher Richtung ein sechzig bis hundert Miles breites Hochland, dessen nördlicher Abhang Witte-Waters-Raandt und weiter westlich an den Quellen des Meriqua Zwart Ruggens genannt wird. Gegenüber dem Witte-Waters-Raandt und nahezu parallel mit demselben zieht sich der Magalies-Berg oder das Kaschan-Gebirge, durch ein sechs bis sieben Meilen breites und sechzig bis achtzig Meilen langes Längsthal von dem ersteren getrennt, an dessen Abhängen der Uri oder Krokodil-Fluss, der Haupt-Quellfluss des Limpopo, entspringt, und nachdem er das Thal durchflossen, den Magalie's-Berg in einer Schlucht, etwa eine halbe Meile von des verstorbenen Andr. Pretorius' Wohnsitze, durchbricht.

Auf der westlichen oder linken Seite nimmt er die durch ähnliche Schluchten *(kloofs)* aus dem Gebirge hervorbrechenden Wasser des Klikling oder Eland und des Masuquána auf, in dessen Nähe, am Nordabhange des Gebirges, der Ort Rustenburg gelegen ist. Nördlich davon, unter etwa 25° Südlicher Breite, liegt der Pilan's-Berg, an dessen östlichem Abhange der Kraal des Häuptlings, dem derselbe seinen Namen verdankt. Nachdem der Uri oder Limpopo, der bisher in nordwestlicher Richtung geflossen, den Masuquána aufgenommen, bricht er in Fly-Poort durch den Waterberg oder das Mural-Gebirge, wie es Capitän Harris nennt, nimmt dann plötzlich einen nordnordöstlichen Lauf und empfängt von Westen und Norden nach einander die Wasser des Meriqua, der Notuani, des Mahalaphi, des Luitzumi, des Soquieni, eines kleinen brackischen Flusses, des Paqua, des Macloutsi, eines breiten Flusses, der sich in Zwischenräumen im Sande verliert, und den Shash oder Schasi. Der Hauptstrom, der sich indess in einem grossen Bogen allmählig nach Osten gewendet, fliesst von diesem Punkte an direct in der Richtung des Sonnenaufgangs (zur Zeit des Juni oder mitten im Winter) dem Quathlamba-Gebirge zu. Unter etwa 26° 20′ Östlicher Länge, an der Stelle, wo H. Gassiot den Strom überschritt, ist derselbe 200 Yards breit, aber sehr seicht, an einzelnen Stellen nicht tiefer als bis an die Kniee der Pferde, und belebt von Alligatoren. Der weitere Lauf des Stromes ist unbekannt, doch scheint es nach dem Zeugniss Coqui's und Gassiot's, dem von Triechard und andern des Landes kundigen Boeren versichert wurde, dass der Limpopo nach Vereinigung mit dem Elephanten-Flusse sich bei der Portugiesischen Factorei Inhambane in den Ocean ergiesse, ziemlich ausgemacht, dass derselbe nicht in die Delagoa-Bai ausmündet.

Von der Hochebene zwischen dem Macloutsi und dem Shash erblickt man (nach Mc. Cabe) in westnordwestlicher Richtung matt und unbestimmt in der blauen Ferne eine Gebirgskette, nach Süd-Osten zu, über den Limpopo hinaus, den Blauen Berg und weiter östlich den Gipfel des Zoutpans-Berg, an dessen Fuss der Wohnsitz des alten General-Commandanten der Republik, Hendrick Potgieter, liegt.

Auf der rechten Seite aus dem Trans-Vaal'schen Gebiete nimmt der Limpopo den Jeukskey oder Yoke-key auf, so genannt von einem zerbrochenen Joch, das hier gefunden wurde und es wahrscheinlich machte, dass hier der Jagdgrund des Capitäns Harris gewesen und das Joch eine Erinnerung an eine der durch seine meuterischen Wagenführer herbeigeführten Unfälle sei.

Weiter östlich ergiessen sich der Apie und Pienaars-Fluss, nachdem sie in dem Wonderboom- und Derde-poort den Magalies-Berg, durchbrochen, in den Limpopo. Von hier aus erstreckt sich ein Gebirgszug in nordöstlicher Richtung, an dessen Süd-Abhange, in einem weiten, reichen Jagdgrunde, wo mit Ausnahme des Elephanten und Rhinoceros alle Süd-Afrikanischen Thiere vorkommen, eine warme Quelle liegt, wo sich von Zeit zu Zeit die Boeren beim Besuche ihres Commandanten zum Dienst versammeln. Vom Nordwest-Abhange des Gebirges fliessen der Baelupatre, der Thlalla, der Pallalla oder Rehbock-Fluss und der Magáliquain dem Limpopo zu.

Auf der Ostseite des Waterberg und am Süd-Abhange des Zout-pans-Bergs liegt, wie bereits erwähnt, das Fort und Dorf des alten Commandanten Hendrick Potgieter. Zwischen dem letztgenannten und dem „Blauen Berge" ist der Wohnsitz eines Kaffern-Stammes, der mancherlei an die Mohammedanische Religion erinnernde Gebräuche beobachten soll und desswegen von den Boeren Slamsie- (Islam's-) Kaffern genannt wird.

Der Elephant-Fluss entspringt im Quathlamba-Gebirge, ungefähr in gleicher Breite wie der Limpopo, und nimmt, nachdem er das Hochland Comate durchflossen und bei Rhenoster Poort sich durch eine Gebirgskette gewunden, den gleichfalls aus dieser Kette hervorkommenden Melon-Fluss auf, so genannt von den bitteren Wasser-Melonen, die an seinen Ufern in Menge wachsen. Nordwärts fliessend nimmt der Elephant-Fluss den Moore auf, durchbricht eine zweite Gebirgskette, die weiter nördlich Magniets hoogte genannt wird, wegen des äusserst magnetischen Eisensteins, mit dem seine Abhänge bedeckt sind, und wendet sich, nachdem er die Wasser des Eland, der durch das von dem Verkommen vieler Giraffen sogenannte Kameel-Poort aus dem Gebirge hervorkommt, aufgenommen, — nördlich vom Kraal der Mantatis unter Siloquana, in einem dem Limpopo ähnlichen Bogen, durch eine mit Cactus dicht bewachsene Ebene nordostwärts und dann im Norden von Orichstadt ostwärts, unter dem Namen des Pellulah oder Lipalula, um, durch das Quathlamba-Gebirge durchbrechend, sich mit dem Limpopo zu vereinigen.

Von Orichstadt, das in einem weiten, fruchtbaren, aber sehr ungesunden Thale, umgeben von einer wilden Gebirgslandschaft, liegt, führt ein Weg über das parallel mit der Küste nordwärts bis zu unbekannter Ferne sich erstreckende Quathlamba-Gebirge. Der Weg vom Gebirge herab, das nach der Seeseite zu sehr steil abfällt, erfordert einen vollen Tag, und nachdem man, nach Süden sich wendend, den Manice, den Umquinie und Tamati, welche alle drei im Quathlamba-Gebirge entspringen und daher wohl in keiner Verbindung mit dem Limpopo stehen, überschritten, zeigt sich eine weite, offene Gegend, sparsam mit Buschwerk bewachsen und belebt von wilden Thieren aller Art. Weiter südwärts fliesst trägen Laufs der Mattol, ein breiter, morastiger Fluss, gen Mittag und mündet östlich von dem Fort und Dorf Lorenzo Marques, das aus etwa zwanzig elenden Hütten besteht, in die Delagoa-Bai, die bei seinem Ausfluss acht Faden Tiefe hat und zwei Faden etwa vierzig Miles aufwärts, bis wohin einige der kleineren Sklavenschooner hinaufgehen, um ihre Ladung von dem grossen Seelenverkäufer dieser Gegend, dem Kaffern-Häuptling Manekos, der das Land im Osten des Flusses inne hat, in Empfang zu nehmen. Ein näherer Weg als der erwähnte führt von der Delagoa-Bai nach Orichstadt über den Tamati, Umquinie und Manice, in der Nähe ihrer Vereinigung, wo sie eine grosse, träge Wasserfläche bilden, wahrscheinlich dieselbe, welche Louis Triechard einige zwanzig Jahre früher gesehen. Die Boeren beabsichtigen, hier, unterhalb des Drakenbergs, sich anzusiedeln und wegen der ungesunden Lage der alten Stadt eine andere unter dem Namen Liebenburg oder Neu-Orichstadt zu gründen.

Der Boden des Trans-Vaal'schen Gebiets ist vortrefflich; er besteht aus Lehm, Thon und Sand und kann bei der Menge von den Bergen herabkommenden Wassers ohne grosse Mühe bewässert werden. Ausser einigen nackten Granit-Lagen, die hie und da in verschiedenen Formen zum Vorschein kommen, ist der Boden überall mit reicher Vegetation, Buschwerk und Bäumen, bedeckt. Die Bergschluchten sind häufig mit Hochwald bestanden, gewöhnlich jedoch senken sich die Berg-Abhänge in sanft geneigten Weidegründen hernieder.

Überall erblickt das Auge ausgedehnte Weiden auf wellenförmig geschwungenem Boden, geziert mit bunten Blumen, Strauchwerk und Baumgruppen, belebt durch allerlei Wild und buntgefiederte Vögel. Von Stunde zu Stunde begegnet man grossen Rinder-, Schaf- und Ziegenheerden, gehütet von einem oder mehreren schwarzen Hirten, hin und wieder einer Gruppe niedriger Boeren-Wohnungen und Kaffer-Hütten oder Kraalen inmitten von reichen, sorgfältig umzäunten Baumgärten und kleinen Ackerfeldern, die von einzelnen Weissen mit Beihülfe einiger Eingeborenen bearbeitet werden, und vor den Thürensitzend oder spielend ein patriarchalisches Völkchen, umgeben von allerlei Federvieh und bedient von schwarzen Dienstknechten und Mägden.

Das Klima ist bei der hohen Lage des Landes ähnlich dem des südlichen Europa, im Winter mild und im Sommer nicht übermässig heiss. Es giebt keine bestimmte Regenzeit, es regnet nicht so viel und anhaltend wie in den Niederlanden, indess sind die kurzen Regenschauer und Ungewitter viel schwerer.

Die Menge alter Leute und die starke Zunahme der Bevölkerung beweisen ein gesundes Klima, obwohl im Beginne des Jahres 1852 viele Menschen an einer ungewöhnlichen Diarrhöe und gleichzeitigem Fieber, zumal bei gänzlichem Mangel ärztlicher Hülfe, erlagen.

Alle Europäischen und viele tropische Gewächse gedeihen hier. Das Gras, das meistens gute Weide giebt, wird manchmal sechs und sieben Fuss lang. Das Getreide bringt eine viermal so reiche Ernte, als in den Niederlanden, und die Waldbäume erreichen eine bedeutende Grösse. Hin und wieder trifft man dichte Orangen- und Citronen-Haine, und Stecklinge, wie Weiden in den Boden gesetzt, erlangen in vier oder fünf Jahren schon eine beträchtliche Grösse; von Kern- und Steinobst kann man in drei oder vier Jahren fruchttragende Bäume erzielen und Rebenstecken sind nach zwei Jahren mit schweren Trauben behangen.

Allein die sonst so glückliche Lage dieses Landes hat auch ihre Schattenseiten, deren grösste die Abgelegenheit von der Küste ist. Der nächste Hafen ist die Delagoa-Bai, aber der vorhin genannte, bis jetzt einzig bekannte Weg führt durch eine höchst ungesunde Gegend, gefährlich für Menschen und Vieh durch die Menge peinigender Insekten. Weiter südlich hört diese Plage auf, aber es ist bis jetzt noch kein anderer Weg über den Drakenberg gefunden, die Santa Lucia-Bai ist noch zu wenig gekannt; Port Natal von der Mitte der Republik aus in drei Wochen kaum zu erreichen, und die Flüsse sind sämmtlich ohne Anwendung von Kunstmitteln unfahrbar.

Die wilden Thiere, Löwen und Schakale, die nur wohlgewaffnet gejagt werden dürfen, kommen gleichwohl nicht in die Nähe menschlicher Wohnungen — nur in der Nacht hört man im offenen Felde ihr Geheul.

Die zahlreichen Insekten sind indess zum Theil eine grosse Plage: Millionen Heuschrecken fressen die Weiden und Fruchtfelder kahl, in dem nordöstlichen Theile der Republik tödten gefährliche, stechende Fliegen bisweilen Rinder und Pferde, Ameisen unterminiren die Wohnungen, die man durch Theer, Kalk u. s. w. zu schützen versäumte, und Maden und Käfer verschlingen die Gartenfrüchte.

Die Regierungsform des Staates ist im strengsten Sinne des Wortes republikanisch, das Volk geniesst der höchsten politischen Freiheit. Die Vertretung desselben, der Volksraad, besteht aus sechzig bis siebzig Männern, von denen mindestens zwölf beisammen sein müssen, um einen Beschluss fassen zu können, und die durch schriftliche Wahl aller volljährigen Weissen ernannt werden. Der Volksrath tritt viermal des Jahres mit Abwechselung des Platzes zusammen, bisweilen auch öfter, wenn solches von ihm oder den General-Commandanten für nöthig befunden wird. Jede Versammlung ernennt ihren Präsidenten und zu ihren Berathungen hat jeder Weisse Zutritt. Der Volksrath ernennt die General-Commandanten, die Commandanten, Veldcornets, Landdrosten und Heemraden; die Boten werden von den Landdrosten angestellt. Mehr Autoritäten sind nicht vorhanden. Die General-Commandanten sind die Anführer im Kriege, und es waren ihrer im März 1852 vier, von denen Potgieter und Pretorius die grössten Districte hatten. Eine gewisse Eifersucht zwischen beiden, welche die Boeren in zwei Parteien spaltete, hatte bisher die Einigkeit getrübt, was aber nach Potgieter's Tode (im Anfang 1853) um so eher aufhörte, da Pretorius bewirkte, dass des Ersteren Sohn zu seinem Nachfolger ernannt wurde. Kurz darauf (23. Juli 1853) ist auch Andries Wilhelmus Pretorius, der Afrikanische Heros, der Schrecken der Kaffern, im Alter von 54 Jahren gestorben, und es wurde ein würdiger Mann aus einer andern Familie zu seinem Nachfolger ernannt. Die Befehle der General-Commandanten werden durch die Commandanten an die Veldcornets und von diesen an alle wehrhaften Männer ihres Districts gebracht. Das Land ist in ebensoviel Districte getheilt, als Kirchen vorhanden, und die Verwaltung derselben wie die Rechtspflege wird von den Landdrosten ausgeübt, deren Massregeln durch die Boten ausgeführt werden. Todesurtheile müssen die Genehmigung des Volksraths erhalten. Nur die Landdrosten und die Boten sind bezahlte Beamten, alle übrigen Dienste sind Ehrenämter. So klein dieses Regierungs-Personal auch sein mag, so ist bisher doch noch keine Militärmacht nöthig gewesen, demselben Gehorsam zu verschaffen, da grosse Achtung vor dem Gesetze herrscht. Das Holländisch-Römische Recht bildet die Gesetzesgrundlage. Directe Besteuerung giebt es nicht, sondern die geringen Regierungskosten werden durch den Ertrag der Verleihung von Gewerbsbriefen an fremde Handelsleute u. s. w. gedeckt.

Das Land zählt gegenwärtig fünf grössere Ortschaften: *Potchefstrom*, nach dem alten Commandanten Potgieter so genannt, auch Vrijburg geheissen, in einer weiten Grasebene nicht weit vom Mooi-Fluss gelegen, ist gegenwärtig der Hauptort des Landes und zählt nicht weniger als hundert Häuser und gegen 6—700 Einwohner; *Rustenburg* am Hecksen-Fluss besteht aus nicht viel mehr als dreissig Häusern und einer Kirche; *Leidenburg* (Lijdenburg) enthält zwanzig Häuser, ein Fort und eine Kapelle. *Orichstadt*, dessen Lage bereits oben beschrieben worden, und *Zouth-*

*pansberg*, so genannt von einer nördlich des gleichnamigen Berges gelegenen Salzpfanne, sind die nördlichsten grösseren Ansiedlungen des Freistaates. Alle sind sehr regelmässig angelegt, die Strassen geradlinig und breit und mit fliessendem Wasser wohlversehen. Für die Kirche wird stets zuerst der Grund gelegt und um dieselbe sammeln sich nach und nach die Wohnungen.

Zufolge einer Zählung im Septbr. und Oktbr. des Jahres 1852 betrug die weisse Bevölkerung etwa 40,000 Seelen.

Jeder Landmann hat seinen Plaatz — so nennt er seinen Grundbesitz — der nicht unter 3000 Morgen gross ist und den er mit seinen Söhnen, auch wenn diese bereits verehelicht sind, gemeinsam bewirthschaftet. Letztere haben ihre besondere Wohnung auf dem Gute des Vaters und die Frau hat ihren Garten.

Die Erwachsenen unter der weissen Bevölkerung der Republik sind alle noch in der Cap-Colonie geboren und Nachkommen der dort angesiedelten Holländer und Franzosen. Ihre allgemein herrschende Sprache ist die Holländische, nur mit wenigen fremden Ausdrücken vermischt. Ein durchweg grosser und kräftiger, allen Anstrengungen gewachsener Menschenschlag, sind die Boeren der grössten Mehrzahl nach geradsinnig, schlicht, gottesfürchtig und gastfrei, aber misstrauisch und vorurtheilsvoll gegen Fremde, besonders gegen Alles, was Englisch heisst. Bei ihren häufigen gegenseitigen Besuchen findet die gastfreieste Bewirthung Statt, indess die Gäste die Nächte in ihrem Wagen zubringen. Herbergen und Wirthshäuser sind unbekannt. Die Wohnungen sind dauerhaft und fest gebaut, aber in Ermangelung geschickter Arbeiter, sowie wegen Mangels an Planken und anderm zubereiteten Zimmerholz von sehr bescheidenem Aussehen: selbst Pretorius wohnte in einem nur aus drei Gemächern bestehenden Lehmhause ohne Söller, zwischen dessen Sparren und Gebälk seine Papiere staken, bis er im Jahre 1853 durch Arbeitsleute aus Natal ein geräumiges und bequemes Wohnhaus errichten liess. Die Hauptbeschäftigung der Boeren bilden neben der Viehzucht die Jagd, etwas Landbau und Garten-Cultur, und der Handel mit dem Ertrag derselben, für den Natal hauptsächlich den Markt bildet. Die des Elfenbeins wegen sehr einträgliche Elephanten-Jagd ist für Jedermann frei; Jagden auf Löwen, Panther und anderes Raubgethier werden nur unternommen, wenn sich dieselben in der Nähe der Heerden blicken lassen; ein grosser Theil der Bevölkerung isst fast nur das Fleisch von Wildpret, mit dessen Häuten man die Wohngemächer zu belegen pflegt. Der Landbau hat keine grosse Ausdehnung: neben Mais, der im November gesäet und im März reif wird und wovon der Morgen etwa 120 Malter (à 4 Scheffel) trägt, und etwas Weizen sieht man nichts als Kürbisse, Wasser-Melonen, süsse Erdäpfel (Bataten) angebaut und hier und da kleine Felder mit Amerikanischem Tabak und Zuckerrohr, in den Gärten Baumfrüchte aller Art und Trauben. Hanf wächst überall wild, erreicht eine Höhe von fünfzehn Fuss und wird von den Eingeborenen, die ihn Dagga nennen, wie Tabak geraucht. Die Viehzucht ist des Boeren rechtes Element. Vom Rindvieh, das am besten hier gedeiht, giebt es vier Racen, das eingeborene kleine Suln-Rind, die Afrikanische Race vom Cap, die vaterländische, eine durch Kreuzung der genannten beiden entstaudene Art, und die eingeführte Friesische Race. Ebenso werden vier Arten Schafe hier gezogen: das Fettschwanzschaf, hauptsächlich als Schlachtvieh, die anderen zur Wollenzucht; doch ist letztere, da die Weide hie und da wegen des langen, harten oder zu nassen Grases den Schafen nicht zusagt, hier nicht so ausgedehnt, als im Oranje-Fluss-Freistaat, wo in den ersten neun Monaten des Jahres 1852 die Wollenausfuhr 4,268,128 Pfund betrug. Die Pferde sind stark und gut, aber theuer, da sie in Folge des Frischfutters, ihrer einzigen Nahrung, häufigen Seuchen ausgesetzt sind. Schweine werden sehr wenig gehalten, da sie an den Gärten und Zäunen vielen Schaden anrichten und die Eingeborenen gegen diese Thiere einen solchen Widerwillen haben, dass ihnen die Wartung derselben nicht wohl anvertraut werden kann. Die Heerden, die am Tage stets im Freien zubringen und Nachts in grosse Schoppen getrieben werden, sind ausschliesslich auf die Weide angewiesen, welche, um neues, frisches Gras zu erhalten, häufig angezündet wird. Nie wird das Gras geschnitten und zu Heu bereitet. Butter wird in grosser Menge und Güte producirt, Käsebereitung dagegen ist unbekannt.

Die schwarzen oder farbigen Bewohner des Landes, ein schöner, hochgewachsener und kräftiger Menschenschlag, gehören meistentheils dem Stamme der Mantatis an, werden aber gewöhnlich alle Kaffern genannt und bewohnen bestimmte ihnen angewiesene Locationen, wo sie sich mit dem Anbau von Mais, Kaffer-Korn (einer Art nackter Gerste) und Zuckerrohr beschäftigen. Ihre netten, umzäunten Ortschaften (Kraale) bestehen aus runden, schilfgedeckten Lehmhütten, die im Kreise den Sammelplatz ihrer Heerden umgeben und im Innern äusserst sauber gehalten sind. Weniger sind ihre Bewohner es an ihrem Körper: die Thierfelle, unter denen sie schlafen und die sie zum Schutz gegen Regen und Kälte tragen, sind, obschon gut bereitet und zusammengenäht, voll von Ungeziefer. Ihre Gesichtsbildung erinnert sehr an den Semitischen Typus und sie haben mancherlei mit denen des Islam übereinstimmende Gebräuche, wie die Beschneidung und die Scheu vor Schweinefleisch. Von Natur gutmüthig, lohnen sie gute Behandlung mit Zuverlässigkeit und Diensteifer, werden aber haupt-

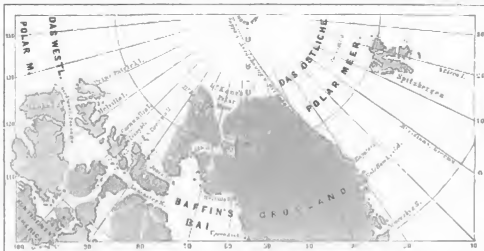
sächlich doch nur durch das Übergewicht der Weissen in Respect gehalten. Von religiösen Dingen haben sie keinen Begriff und sind auch nur mit der grössten Mühe dafür zugänglich zu machen. Der Missionär Inglis, der sieben Jahre lang unter ihnen thätig war, beantragte endlich, da seine Anstrengungen ohne allen Erfolg blieben, seine Abberufung. Einzelne zeigten sich wohl bereit, Lesen und Schreiben zu lernen, verlangten aber dafür bezahlt zu werden.

Die schwarze Bevölkerung, deren Gesammtzahl 100,000 Seelen wohl nicht übersteigt, ist sammt ihren Häuptlingen der Botmässigkeit der Boeren unterworfen, die aus ihrem Dienste vielen Vortheil ziehen, da sie tüchtig arbeiten und schnell begreifen. Die Meisten können in Folge dessen die Holländische Sprache vollkommen verstehen. Jeder Weisse ist berechtigt, fünf oder sechs schwarzen Dienstleuten den Aufenthalt auf seinem Plaatz zu gewähren. Die gewöhnlichen Waffen der Eingeborenen sind kurze Keulen und Assagaien, lange Stäbe mit scharfen, vergifteten Eisenspitzen an beiden Enden, wozu sie das Metall selbst aufsuchen und bearbeiten. Sie werden schnell gute Scharfschützen und es ist daher in ihren Händen nichts gefährlicher als Feuergewehre.

---

SKIZZE DER UNGEFÄHREN LAGE UND AUSDEHNUNG DER ENTDECKUNGEN VON D[R]. E. K. KANE'S EXPEDITION.

*NB.* Diese Skizze macht keinen Anspruch auf positive Genauigkeit in Bezug auf die Kane'schen Entdeckungen, sondern sie soll vornämlich zur vorläufigen Orientirung derselben, sowie zur Uebersicht der von den Englischen Expeditionen bisher gewonnenen weiter westlich liegenden Entdeckungen dienen.




** In dieser Gegend sollen die Spuren der verunglückten Expedition Sir John Franklin's aufgefunden worden sein.

# D[R]. E. K. KANE'S EXPEDITION NACH DEM NORDPOL,

## MAI 1853 BIS OKTOBER 1855.

*Vom Herausgeber.*

Wenn auch erschöpfende oder einigermassen vollständige Berichte über diese Expedition noch nicht vorliegen, so erscheint es demunerachtet für angemessen, einen vorläufigen Umriss der Resultate derselben zu geben, da dieselbe vom geographischen Standpunkte aus als die allerinteressanteste und wichtigste aller bisher unternommenen oder bekannt gewordenen gegen den Nord- und Südpol gerichteten Entdeckungs-Reisen anzuerkennen ist. Nur Ein Reisender ist dem Pol vielleicht auf drei oder vier Deutsche Meilen näher gekommen als Dr. Kane, nämlich Sir Edward Parry auf seiner denkwürdigen Fahrt in Schlitten-Booten von Spitzbergen nach dem Nordpol, aber auf dieser Reise wurde kein Land erreicht, sondern nur die Fortsetzung des Spitzbergischen Meeres gegen den Nordpol hin dargethan, während Dr. Kane's Expedition Land und Wasser in verschiedener Configuration berührte und auf diese Weise die natürliche Beschaffenheit beider Elemente in jenen hohen Breiten zuerst zu beobachten Gelegenheit hatte.

Wir haben bereits in den Geographischen Mittheilungen zu wiederholten Malen [1]) auf die Wichtigkeit der Kane'schen Expedition hingedeutet, und es ist erfreulich, dass die Resultate des Unternehmens ganz den Erwartungen entsprechen, die wir davon hegten. Der folgende Umriss stützt sich auf Berichte und Mittheilungen, die in Amerikanischen und Englischen Blättern [2]) enthalten und mit

[1]) S. Heft III, p. 92, Heft IV, p. 119 u. s. w.

[2]) New York Daily Times, 16. Oktbr. 1855. — New York Weekly Herald, 17. Oktober 1855. — London Times, 27. Oktober 1855.

Rücksicht auf das geographische Interesse gewählt und zusammengestellt sind.

1. Dr. Kane's officieller Bericht an den Sekretär des Seewesens. — Unsere kleine Gesellschaft ist gesund und wohlbehalten zurückgekehrt.

Wir erreichten die Dänischen Niederlassungen in Upernavik am 6. Aug. d. J., nach einer Reise von 1300 Meilen [1]). Auf dieser Reise, die abwechselnd durch Eis- und Wasserstrecken ging, transportirten wir unsere Boote auf Schlitten und lebten von animalischer Nahrung, die wir uns ausschliesslich durch unser Schiessgewehr verschafften. Erst nachdem wir 48 Tage ununterbrochen in der freien Luft zugebracht hatten, fuhren wir wieder in den Hafen ein.

Ich habe die Ehre, wenn auch vorläufig nur in eiligen Umrissen, einen Bericht über unsere Operationen und Resultate beizufügen, werde aber später detaillirtere Mittheilungen machen.

Meine früheren Depeschen meldeten dem Departement unsere Ankunft in den nördlichen Niederlassungen auf Grönland. Von dort passirte ich ohne einen Unfall die Melville-Bai und erreichte Smith-Sund am 5. August 1853. Da ich das Cap Hatherton, das ich mir zu meinem Signalpunkt ausersehen hatte, durch das weiter vorragende Vorgebirge von Littleton-Eiland von dem Sunde aus geschlossen fand, so wählte ich dieses letztere zu meinem „Cairn", errichtete eine Flaggenstange und legte Depeschen dort nieder.

Gegen Norden erschien das Eis als ein schwimmendes Eisfeld der schwersten Art, und durch die Wirkungen der Strömung und Anhäufung der Eismassen waren dieselben stellenweise zu Torossen von sechzig Fuss Höhe aufgethürmt. In meinen Bestrebungen, durch dieses Treibeis hindurchzukommen, war ich zurückgetrieben und beinahe von der Eismasse eingeschlossen worden. Ich beschloss daher, als das einzige Mittel, die Nachsuchung fortzusetzen, zu versuchen, ob ich nicht längs des Landes durchkommen könnte, wo die Brandung, die hier zwölf bis sechzehn Fuss steigt und fällt, eine nothdürftige Öffnung bewirkt hatte. Ehe ich jedoch diesen bedenklichen Schritt that, liess ich eine Niederlage von Lebensmitteln mit einem metallischen Rettungsboot (dem Francis'schen) in einer grossen Bucht unter dem 78° 26′ sorgfältig verbergen. Die ausserordentliche Stärke des Schiffes setzte es in den Stand, diese gewagte Fahrt auszuhalten. Obgleich dasselbe beim Fallen der Fluthen auf den Boden gerieth und ausserdem zweimal von dem Druck des äusseren Eises ganz auf die Seite geworfen wurde, entging sie doch jedem ernsten Unfall. Nach einem Monat unaufhörlicher Anstrengung, die uns jedoch durch ein freilich geringes tägliches Weiterkommen versüsst wurde, schloss sich das junge Eis dergestalt um uns herum, dass jedes weitere Vordringen unmöglich wurde. Mit Mühe fanden wir ein Winter-Asyl im Innern einer Bucht, die sich unter dem 78° 44′ von der Küste aus öffnete. In diese zogen wir unsere beschädigte kleine Brig am 10. September 1853 dankbar hinein. Diese Bucht diente uns als Ausgangspunkt für unsere weitern Forschungen.

Der Winter war von einer bis dahin noch nicht dagewesenen Strenge. Whisky fror schon im November und Quecksilber blieb fast vier Monate fest. Die elf Spiritus-Thermometer, die als Normalmaasse ausgewählt worden waren, ergaben die (noch nicht reducirte) Temperatur von 60—75° unter Null, und die mittlere jährliche Temperatur betrug 5° 2′ Fahrenheit, die niedrigste, die jemals aufgezeichnet worden ist [1]).

Diese ausserordentliche Kälte brachte, in Verbindung mit einer 120tägigen Abwesenheit der Sonne, eine wenig bekannte, aber verderbliche Form von Tetanus (Kinnbackenkrampf) hervor. Die Anstrengungen des Dr. Hayes, des Wundarztes der Expedition, hatten dem Scorbut bald Einhalt gethan, aber diese gefährliche Neigung zu tonischem Krampfe spottete unseren vereinigten Bemühungen. Diese Krankheit erstreckte sich auch auf unsere Hunde, von denen siebenundfünfzig umkamen, so dass meine ganze Schlitten-Organisation vollständig zerstört wurde.

Die Aufsuchungsbestrebungen wurden unter besonders beschwerlichen Umständen unternommen. Noch am 24. November arbeiteten wir an unseren Schlitten und schon im März nahmen wir unsere Arbeit wieder auf. Ein guter Theil dieser Reisen wurde in der Dunkelheit ausgeführt und einige bei einer Temperatur, die bis auf — 50° fiel. Die erste Winterreise wurde von mir in Person unternommen, aber mit Hülfe eines einzigen Hundegespannes und durch die eifrige Unterstützung meiner Officiere waren wir in den Stand gesetzt, die Leute, sowie sie erschöpft wurden, durch Andere zu ersetzen, und wir konnten so die Nachforschung bis zum 12. Juli fortsetzen. Ich glaube, dass keine frühere Unternehmung so lange das Feld behauptet hat. Die Herren Brooks, M'Geary, Bonsall, Hayes und Morton trugen nach der Reihe zu dem allgemeinen Resultate bei. Die Mannschaft arbeitete mit Treue und Ausdauer. Ich gebe jetzt kurz die Resultate unserer Unternehmung an.

Smith-Sund ist in seiner ganzen Ausdehnung erforscht und aufgenommen worden. Er läuft gegen Nordost in einen Golf aus, dessen Längen-Durchmesser 110 Meilen beträgt.

---

[1]) Die Längen-Maasse in diesen Berichten sind Englisch, und der Meridian der von Greenwich. A. P.

[1]) Diess ist ein Irrthum. A. P.

Grönland ist bis an seine Nordseite aufgenommen worden, wobei zu bemerken ist, dass sich die Küste ziemlich genau von Ost nach West erstreckt (Ost 17° Nord). Das weitere Vordringen nach dem Atlantischen Meere wurde durch einen Gletscher aufgehalten, der zukünftigen Forschungen eine unübersteigliche Schranke entgegensetzt. Diese ungeheure Eismasse tritt unter dem 60° Westlicher Länge auf, fällt mit der Axe der Halbinsel zusammen und ist wahrscheinlich das einzige Hinderniss für die Inselgestalt Grönland's. Dieser Gletscher erhebt sich 300 Fuss senkrecht. Wir haben seine Basis achtzig Meilen weit in einem einzigen ununterbrochenen Abhange verfolgt. Er läuft ziemlich genau nördlich und kettet durch eine Eisbrücke die Kontinental-Massen von Grönland und Amerika zusammen. Sein Vorhandensein erklärt den Charakter des Oberen Smith-Sundes, der beständig mit Eis bedeckt ist, die vielen Eisberge desselben und bis zu einem gewissen Grade auch sein strenges Klima. Als Schauspiel betrachtet, war der Anblick dieses Gletschers eines von der höchsten Erhabenheit.

Das nördliche Land, in welches dieser Gletscher sich verliert, habe ich Washington genannt, und der zwischen ihm und Grönland liegenden Bucht habe ich Herrn Peabody's Namen beigelegt.

Die Peabody-Bucht mündet an ihrer westlichen Seite (80° 12′ Nördlicher Breite) in einen breiten Kanal, der den interessantesten geographischen Punkt unserer Reise bildet. Dieser Kanal erstreckt sich nordwärts in eine offene, eislose Fläche, welche an animalischem Leben reich ist und *alle Kennzeichen eines offenen Polar-Meeres darbietet.* Wir sahen von verschiedenen Aussichtspunkten aus eine Fläche von 3000 Quadrat-Meilen frei von Eis und der nördliche Horizont war ebenfalls frei. Ein Nordwind, der 52 Stunden anhielt, brachte kein Treibeis in dieses Meer.

Mit schmerzlichem Gefühl melde ich der Behörde, dass ich nicht im Stande war, diese Gewässer zu befahren. 150 Meilen festes Eis, das wegen seiner Rauheit für Boote ganz unpassirbar war, trennte sie von dem nächsten südlichen Fahrwasser. Trotz meiner persönlichen Anstrengungen im April und Mai gelang es mir nicht, auch nur eines der kleinsten Kautschuk-Boote bis auf neunzig Meilen an den Kanal heranzubringen. Meine Begleiter, und ich selbst nicht ausgeschlossen, waren vollständig erschöpft. Vier von ihnen hatten sich der Amputation von erfrorenen Zehen unterzogen, beinahe alle litten an Scorbut, und die Jahreszeit war so weit vorgerückt, dass an eine zweite Reise nicht zu denken war. Nördlich von 81° 17′ Nördl. Breite wurden die Küsten des Kanals abschüssig und selbst für die *Passage mittelst Schlitten unzugänglich.* William Morton, der mit einem Eskimo und einem kleinen Hundegespann diesen Punkt erreicht hatte, drang zu Fuss weiter vorwärts, bis ein mauerähnliches Vorgebirge, das von einer heftigen Brandung gepeitscht wurde, sein Fortschreiten absolut unmöglich machte.

An den westlichen Küsten dieses Meeres hatte ich Spuren der wackeren Märtyrer zu finden gehofft, deren Aufsuchung diese Expedition veranlasst hatte. Die grossartigen Bemühungen Dr. Ray's, die mir jetzt erst bekannt geworden sind, würden einer solchen Reise einen bloss geographischen Werth gegeben haben. Wenn ich gewissenhaft die Lage meiner Begleiter ins Auge fasse, so erscheint es mir beinahe als ein Werk der Vorsehung, dass uns die Einschiffung misslang.

Das nördlich und westlich von diesem Meere bespülte Land ist bis zu einer Breite von 82° 30′ und einer Länge von 76° W. aufgenommen worden. Es ist diess das dem Nordpol nächste Land, das bis jetzt entdeckt worden ist; es trägt den geehrten Namen des Herrn Grinnell.

Da die Jahreszeit vorrückte, so wurde es offenbar, dass unsere Brig nicht frei werden würde. Unser Hafen gab wenig Zeichen des Aufbrechens, und eine einzige ununterbrochene Eisoberfläche erstreckte sich bis an den Sund.

Es war jetzt zu spät, ein Entkommen auf Booten zu versuchen; unsere Feuerung war im Abnehmen und unsere Lebensmittel, wenn auch reichlich, doch keineswegs geeignet, den Scorbut abzuwehren. Unter diesen Umständen brach ich mit fünf Freiwilligen auf, um einen Versuch zu machen, die Mündung des Lancaster-Sunds zu erreichen, wo ich die Englischen Expeditionen anzutreffen und meinen Gefährten Erleichterung zu schaffen hoffte. Auf dieser Reise kreuzten wir die nördlichste Route von William Baffin im J. 1616. Da wir aber eine feste Eismasse fanden, die sich von Jones-Sund bis nach Hakluyt-Island erstreckte, so mussten wir wieder umkehren, und erreichten nur mit grosser Mühe unsere Brigg.

Der zweite Winter legte uns ausserordentliche Prüfungen auf. Wir waren genöthigt, als eine Massregel der Vorsicht, die Lebensweise der Eskimos anzunehmen; wir umgaben uns mit Mooswänden, brannten Lampen und assen das rohe Fleisch des Wallrosses und des Bären. Einmal lagen alle Mitglieder unserer Gesellschaft, mit Ausnahme des Herrn Bonsall und meiner Person, am Scorbut darnieder und waren ausser Stande, ihre Betten zu verlassen. Nichts als eine streng organisirte Jagd und die Hülfe der Hunde, mit denen wir Wallrosse von den Eskimos herbeischafften, vermochte uns zu retten; aber die nächste Niederlassung dieses Volkes war siebzig Meilen von unserem Hafen entfernt.

Mit diesen Eskimos — einer Race vom höchsten Interesse — schlossen wir ein für uns sehr wichtiges Bündniss; wir theilten uns von unseren Vorräthen mit und unter-

stützten uns gegenseitig. Es war ihnen zwar niemals ganz zu trauen, aber durch ein aus Einschüchterung und Güte gemischtes Verfahren wurden sie uns von wesentlichem Nutzen.

Ich habe den Verlust drei meiner Kameraden zu berichten, braver Leute, die in der Erfüllung ihres Berufes starben. Zwei von ihnen, die als Zimmerleute dienten, Christian Ohlsen und Jefferson Baker, starben am Kinnbackenkrampf, der dritte, Peter Schubert, an einem Abscess, der durch die Amputation eines seiner Füsse erzeugt wurde. Herr Ohlsen war mir ein schätzenswerther Rathgeber und persönlicher Freund; er befehligte die Brigg während meiner Abwesenheit auf den Schlittenreisen.

Da ich wusste, dass ein dritter Winter uns das Leben kosten würde, und dass wir zu sehr vom Eise eingeschlossen waren, als dass eine Expedition vom Sund aus uns frühzeitig genug für den laufenden Sommer hätte befreien können, so verliess ich die „Advance" am 17. Mai und begann die Rückreise nach Süden. Die Kranken, vier an der Zahl, wurden auf unserem Hundeschlitten weggebracht. Ich musste meine Sammlung naturwissenschaftlicher Gegenstände opfern, die Dokumente der Expedition habe ich dagegen gerettet.

Die Organisation dieser Reise wurde sorgfältig erwogen, um den wechselnden Umständen, wie Eis und Wasser sie mit sich brachten, zu begegnen. Die Boote wurden auf hölzerne Schlittenkufen gesetzt und daneben kleinere Schlitten angewandt, zur gelegentlichen Erleichterung der Last. Abgesehen von den verkleinerten Rationen pulverisirten Brodes und Talges mussten uns unsere Flinten Nahrung verschaffen, aber ein kleiner Vorrath von Borden's Fleisch-Zwieback war noch für Nothfälle reservirt worden. Unsere Kleidung war durchaus auf unsere Pelze beschränkt und unser Fusszeug bestand in Schuhen aus Teppich *(carpet moccasins)*.

Die grösste Schwierigkeit, die sich uns entgegenstellte, war die Passage einer ausgedehnten Eisfläche, welche zwischen der Brig und dem nächsten südlichen Wasser lag. Obgleich dieser Eisgürtel nur 81 Meilen geradlinige Ausdehnung hatte, so waren doch, abgesehen von der Festigkeit des Eises, die Schwierigkeiten beim Transporte so gross, dass uns das Überschreiten desselben 31 Tage kostete und wir auf dieser kleinen Strecke im Ganzen 316 Meilen zurücklegen mussten.

Vom Cap Alexander aus kamen wir auf Booten weiter, mit nur gelegentlichen Übergängen über das Eis am Fusse von Gletschern. Auf dem Vorgebirge York errichtete ich einen „Cairn" mit einer Schiffsflagge und Depeschen zur Information von Schiffen, die die Melville-Bai passiren, und nachdem ich dann mein Reserveboot zum Behuf von Brennholz hatte zerschlagen lassen, schifften wir uns nach den Niederlassungen im nördlichen Grönland ein. Wir kamen, wie vorher angegeben, am 6. August ohne Unglücksfall und bei vortrefflicher Gesundheit und muthiger Stimmung in Upernavik an. Auf dieser ganzen langen Reise betrugen sich meine Gefährten mit bewunderungswürdiger Mannhaftigkeit. Ich würde mich einer Ungerechtigkeit gegen sie schuldig machen, wenn ich es unterliesse, ihre Treue gegen mich und ihr wackeres Benehmen in Zeiten der Entbehrung und Gefahr rühmend anzuerkennen.

Von Upernavik aus nahm ich einen Platz nach England in der Dänischen Brig Marianne, war aber so glücklich, beim Anlegen in Godhavn (Disco) unsere braven Landsleute unter Capitän Hartstein anzutreffen. Sie hatten das Eis des Smith-Sundes noch fest zugefroren gefunden; da sie aber die Eskimos in der Nähe des Cap Alexander getroffen hatten, so hatten sie von unserer Abreise gehört und waren wieder umgekehrt. Sie langten nur 24 Stunden vor unserer beabsichtigten Abreise nach England an. Unter diesen Umständen hielt ich es für meine unabweisliche Pflicht, meinen Kontrakt wegen der Überfahrt in der Marianne rückgängig zu machen und mit der „Release" und „Arctic" zurückzukehren.

Der jetzige Winter gilt für beinahe ebenso streng, als der vorhergehende. Das Eis nach Norden hat sich fürchterlich ausgedehnt, und dass die Expedition dem Einfrieren entgangen ist, ist eine höchst merkwürdige Fügung. Das schnelle Vorrücken des Winters hatte schon das junge Eis um sie herum geschlossen, und ohne die Gewalt des Dampfschiffes und die ausserordentlichen Anstrengungen des Capitäns Hartstein wäre es unvermeidlich festgefroren. Nicht nur Smith-, sondern auch Jones- und Lancaster-Sund waren durch eine undurchdringliche Eismasse gesperrt; aber trotz dieser Schwierigkeiten bewerkstelligten sie die gänzliche Umschiffung der Baffins-Bai und erreichten die Dänischen Niederlassungen durch Forcirung des mittleren Eises.

2. Aus den Mittheilungen der Herren Dr. Hayes, Bonsall und Sonntag, Mitglieder der Expedition. — Die Expedition verliess New-York am 31. Mai 1853. Die Fahrt bis in die Baffins-Bai ging ohne besondere Vorfälle von Statten. Man legte in verschiedenen Dänischen Colonien in Grönland an, um sich mit Pelzen und Eskimo-Hunden zu versehen, die zum Ziehen der Schlitten verwandt werden sollten. Das erste Eis traf man in der zweiten Hälfte des Juli in der Melville's-Bai. Man kam aber ohne grosse Schwierigkeit in vier Tagen hindurch, was als ein verhältnissmässig rasches Resultat angesehen werden muss. Am 3. August gelangte die Expedition in das offene Meer und am 5. unter dem 76. Breitengrad in Smith's-

Sund. Dort traf man schon am nächsten Morgen auf mächtige Eismassen und von dem Tage an war man beständig im Eise. Die Reisenden arbeiteten sich noch vor Ablauf des Monats August in nordöstlicher Richtung bis zum 78° 45′ vorwärts, mussten aber, weil die Küste zu exponirt war, eine kleine Strecke zurück, um einen sichern Winter-Hafen zu finden.

Am 10. September brachten sie das Schiff in Sicherheit, setzten Galeerenöfen in's Zwischendeck und warfen nahe am Ufer Anker. Diess war an der Küste von Nord-Grönland. Mittler Weile wurde eine Abtheilung Schlitten mit Proviant nordwärts ausgesandt, um für Schiffer und für die Reisegesellschaft, die sie im Frühling nach Sir John Franklin auszuschicken beabsichtigten, Niederlagen anzulegen. Diese Abtheilung reiste ungefähr 400 Meilen [1]) weit in nordöstlicher Richtung, erreichte den 80. Breitengrad und fand schliesslich einen Gletscher, der die Küstenlinie von Grönland gegen Norden bildete. Diesen Gletscher verfolgte sie ungefähr fünfzig Meilen weit, immer an seinem Fusse hinfahrend. Die Öde dieser Breite soll sich mit Worten nicht beschreiben lassen. Man legte die Lebensmittel nieder und kehrte um die Mitte Aprils zum Schiff zurück, worauf andere Abtheilungen zum Behuf der Erforschung der Küste ausgeschickt wurden. Mittler Weile stiegen jedoch die Kälte und Dunkelheit gleichmässig und machten weiteren Entdeckungsreisen ein Ende. Mitte Oktober verschwand die Sonne gänzlich und die Reisenden waren in einer sehr trüben Lage. Sie wussten, dass die Sonne nicht vor dem 24. Februar wiederkehren würde und dass sie bis dahin in vollständiger Dunkelheit leben müssten. Doch hatten sie Licht und Kohlenfeuer und wussten sich im Schiffe selbst eine angenehme Temperatur zu schaffen. Bis zum März ereignete sich nichts von Bedeutung, ausser dass alle ihre Hunde bis auf drei oder vier starben, die sie später beim Ziehen der Schlitten auf empfindliche Weise vermissten. Im März hatten sie wieder zwölf Stunden Tageslicht und unternahmen eine neue Entdeckungsreise nach Norden; doch waren die ausgeschickten Schlitten wegen des schweren, rauhen Eises nicht im Stande, mehr als vierzig Meilen vorzudringen, und kehrten daher bald zum Schiff zurück. Diess war im März 1854. Auf dieser Expedition erfroren Einigen von der Gesellschaft die Füsse, und zweien so schlimm, dass sie nachher daran starben. Zwei Andern wurden die Zehen abgeschnitten. Als Dr. Kane, der bei dieser Unternehmung nicht zugegen war, von den Leiden der ausgesandten Mannschaft hörte, kam er ihnen sogleich mit einer starken Abtheilung zu Hülfe, vermochte aber auch erst zu helfen, als schon das Schlimmste überstanden war.

Die nächste Excursion fand im April Statt und wurde von Dr. Kane selbst angeführt. Er nahm zwei Schlitten mit, deren einer von Hunden, der andere von Menschen gezogen wurde. Er war aber erst acht Tage fort, als er schon von einem Fieber befallen wurde, das die Rückkehr zum Schiffe nöthig machte. Im Mai wurde eine andere Abtheilung unter Dr. Hayes ausgeschickt, dem es gelang, nach der Westseite des Smith-Kanals hinüberzukommen, welches eine Strecke von achtzig Meilen vom Schiffe war. Diese Abtheilung klagte vielfach über Geblendetsein durch den Schnee. Da die Lebensmittel ihr auszugehen drohten, so musste sie von hier aus zum Schiffe zurückkehren. Sie erreichte dasselbe nach einer Abwesenheit von zwölf Tagen, und nachdem sie in dieser Zeit im Ganzen 350 Meilen zurückgelegt hatte. Mit Hunden kann der Reisende fünfzig Meilen den Tag machen. Dr. Hayes reiste rückwärts in der That mit dieser Geschwindigkeit und sein Hundegespann lebte von nichts weiter als einem alten Stiefel zum Frühstück und einem Paar Eskimo-„Pants" als Mittagessen.

Unmittelbar nach Dr. Hayes' Rückkehr, im Juni, wurde eine andere Expedition unter dem Befehl Bonsall's und M'Geary's ausgerüstet. Der Zweck aller dieser Unternehmungen war, wo möglich Spuren von Sir John Franklin aufzufinden. Diese Abtheilung nahm eine nordöstliche Richtung nach der westlichen Küste der Baffins-Bai. Ein Theil derselben, die von einem Eskimo begleitet war, setzte die Nachsuchung längs der östlichen Küste fort und fand, dass der Smith's-Sund in eine breite Bucht ausläuft. Am Ende dieser Bucht war der Gletscher der schon erwähnten Küste. Von diesem Punkte aus wurde ein neuer Kanal entdeckt, der sich genau nördlich erstreckte. Die Mannschaft reiste diesen Kanal längs der Küste hinauf, bis sie durch offenes Wasser aufgehalten wurde. Dieser offene Raum war gänzlich frei von Eis und hatte grossen Reichthum an Thieren, Vögeln, Fischen, Wallrossen, Seehunden u. s. w. Ein zwei Tage anhaltender Nordwind brachte kein Eis mit, ein Beweis, dass an der andern Seite ein grosses offenes Meer sein musste; ob diess aber das grosse Polar-Meer ist oder nicht, ist fraglich. Dr. Kane's Meinung ist, dass es das offene Polar-Meer sei, welches nie zufriert. Diese Abtheilung nahm die Küste bis zum 82° 30′ auf, dem nördlichsten Punkte Landes, der noch entdeckt worden ist. Im Juli kehrte sie zurück und damit schlossen die Unternehmungen des Jahres 1854.

Bald darauf kam man zu der Überzeugung, dass das Schiff nicht aus dem Eise befreit werden konnte. Die ganze Gesellschaft fühlte, dass sie verurtheilt wäre, in dieser Breite den Winter zu verbringen, wenn nicht von

[1]) Diess kann sich nicht auf die Entfernung in *gerader* Linie beziehen. A. P.

Sir Edward Belcher Rettung käme. Sir Edward Belcher war damals auf Beechey Island, das 700 Meilen nach Südwest lag. Dr. Kane machte den Versuch, zu ihm zu gelangen, aber ohne Erfolg. Er ging in einem Wallfischboot mit fünf Mann über den Smith-Sund und erreichte Jones-Sund, dort aber traf er auf die schweren Eismassen des Jones-, Lancaster-, Whale- und Smith-Sundes, die zusammen eine undurchdringliche Eis-Barrière bildeten von einer Dicke von fünf bis dreissig Fuss. Sie gingen östlich an dieser Eiswand hin und machten wiederholte Versuche, sich durchzuarbeiten. Da aber diese Bemühungen ihr Boot gefährdeten, von dem ihr Leben abhing, so gaben sie sie auf und gingen weiter, bis sie die Ostküste der Baffins-Bai oder den Whale-Sund erreicht hatten. Hier wurden neue Versuche gemacht, die ebenso erfolglos blieben, so dass sie umzukehren beschlossen und sich darein ergaben, den Winter mit Papa Boreas zuzubringen.

Dieser Winter wurde, wie der vorhergehende, auf dem Schiffe verbracht, jedoch mit dem Unterschiede, dass sie, da mittler Weile der ganze Kohlenvorrath verzehrt war, alles lose Holzwerk am Schiffe verbrennen und sich überdiess auf einen möglichst kleinen Raum im Schiff beschränken mussten, um Feuerung zu sparen. Um diese Zeit stand es schlimm auf dem Schiffe. Zu den übrigen Schrecken der Lage kam noch hinzu, dass Alle vom Scorbut befallen wurden, so dass einmal Dr. Kane und Herr Bonsall die Einzigen waren, die sich rühren konnten und die daher auch das Schiff in Ordnung zu halten und die Kranken zu pflegen hatten. Der Scorbut verschwand nach und nach mit der Wiederkehr der Sonne und dem Steigen der Wärme. Die Wiederherstellung hatten die Reisenden hauptsächlich dem reichlichen Genuss des rohen, gefrorenen Wallrossfleisches zu verdanken, das sie sich von den Eskimos für Nadeln, Eisenstücke u. s. w., die einzigen gangbaren Artikel in dieser Gegend, verschafften.

Als der Frühling kam und keine Aussicht auf Befreiung des Schiffes sich zeigte, beschlossen sie nach reiflicher Berathung, dasselbe zu verlassen und den Versuch zu machen, sich mittelst ihrer Boote nach Süden durchzuschlagen. Sie hatten noch drei Boote und nahmen ausser diesen Jeder nur einen Anzug, an Lebensmitteln 150 Pfund Schweinefleisch, 600 Pfund Brot und 100 Pfund von Borden's Fleisch-Zwieback mit, das sich als ein unschätzbares Nahrungsmittel bewährte. Alles dieses hatten sie eine Strecke von 350 Meilen über das Eis zu schaffen, ehe sie das offene Meer erreichten. Am 20. Mai 1855 nahmen sie von dem Schiffe Abschied. Alle Chancen waren gegen sie, und es stand in der That verzweifelt um sie, als sie bei Cap Alexander das offene Wasser erreichten und ihre Boote südwärts wandten, aber Keiner dachte auch nur einen Augenblick an Verzweifeln, sondern Alles war voll Hoffnung.

Am 21. Juni waren sie flott, liessen ihre Heimath hoch leben und setzten sich an die Räder, die redlich ihre Pflicht thaten, bis sie nach beständigem Kämpfen mit dem Eise am 6. August Upernavik erreichten. — Godhaven, der Ort, an dem sie mit den beiden zu ihrer Rettung ausgeschickten Schiffen unter Capitän Hartstein zusammentrafen, ist auch unter dem Namen Lievely bekannt. Sie blieben dort bis zum 18. September und erfuhren von den Dänen die grösste Gastfreundlichkeit.

3. Aus anderen Berichten. — Als die Reisenden den ungeheuren Gletscher achtzig Meilen weit verfolgt hatten, fanden sie ein neues nördliches Land. Dieses Land, das durch den Gletscher mit Grönland verbunden ist, nannten sie Washington. Die weite Bucht, die zwischen beiden Ländern liegt, erhielt den Namen des Herrn George Peabody, eines der Beförderer der Expedition. Die Schlittenreisen führten zu dem Resultate, dass die Küsten des Smith's-Sundes in ihrem ganzen Umfange aufgenommen und gezeichnet wurden.

Die eigentliche Entdeckung der Expedition ist aber das offene Polar-Meer. Der in dieses offene Meer führende Kanal war gänzlich frei von Eis, eine Thatsache, die um so bemerkenswerther ist, als sich von ihm aus nach Süden zu ein fester Eisgürtel über 125 Meilen weit erstreckt.

Das Peitschen der Brandung gegen dieses Eisgestade soll einen über alle Beschreibung grossartigen Eindruck gemacht haben. Mehrere der Herren, die es gesehen haben, sprechen mit Bewunderung und Ehrfurcht von der Grossartigkeit des Anblicks.

Eine Fläche von 3000 Quadrat-Meilen (Engl.) war ganz frei von Eis vor den Reisenden ausgebreitet. Dieser Kanal ist nach John P. Kennedy, dem ehemaligen Sekretär der Flotte, unter dessen Auspicien die Expedition unternommen wurde, benannt worden.

Das im Norden und Westen von diesem Kanal gelegene Land ist bis zum 82° 30′ aufgenommen worden. Es ist diess das dem Nordpol nächste Land, das man noch entdeckt hat. Es trägt den Namen des Herrn Henry Grinnell, des eigentlichen Schöpfers der nach ihm benannten Expedition.

Einer der Theilnehmer an dieser nördlichsten Fahrt schreibt Folgendes über sie: „Da das weitere Vordringen mittelst des Schiffes durch unabsehbare Eisfelder abgeschnitten war, so schiffte sich Dr. Kane aus und begann die Landreisen nach Norden mit seinen Hundefuhrwerken, die aus einer Karawane von sechzig Eskimos und Hunden aus Labrador bestanden, die man vor die Schlitten gespannt hatte und die, ausser den Waffen und Lebensmitteln für mehrere Monate, auch ein Monument zu transportiren hatten,

das an der Stelle, wo allem Vermuthen nach Sir John Franklin und die Seinen umgekommen waren, errichtet werden sollte."

Die Gesellschaft reiste mit einer Geschwindigkeit von sechzig Meilen täglich über Schnee und Eis nach Norden. Die Landschaft, die sie passirte, wird als grossartig erhaben geschildert; die grenzenlose Ebene bot dem Auge nur eine ungeheure unfruchtbare Wüste, und abgesehen von dem unheimlichen Gestöhn der Arktischen Winde herrschte überall Todtenstille. Endlich, nach unglaublichen Anstrengungen, wurde das weitere Vordringen durch ein unübersehbares offenes Meer abgeschnitten, das sich vor und zu beiden Seiten der Reisenden ausdehnte, bis es sich in endlose Ferne verlor.

Das Thermometer hatte mehrere Tage nach einander ein allmähliges Steigen der Temperatur angegeben, bis es Null erreicht hatte. An den Küsten dieses Nord-Meeres zeigte es eine viel höhere Temperatur. Das Wasser dieses Meeres, sowie das in seiner Nähe am Lande, ergab eine Temperatur von 40 bis 45°. Eine Species Gras und Unkraut *(firm weed)* fand sich an den Küsten, und eine grosse Anzahl von pflanzenfressenden und andern Thieren, besonders auch Vögeln, die den Naturforschern bis jetzt noch unbekannt sind, weideten oder bewegten sich in furchtloser Gleichgültigkeit in der Nähe.

Die „Release" hat einen lebendigen Vogel mit nach Hause gebracht, der in mancher Beziehung einer Silber-Seemöve ähnelt. Dieser Vogel wurde als Junges an den Küsten gefangen und ist ganz zahm geworden.

Wir fügen noch einige allgemein interessante Bemerkungen über die Eskimos hinzu, mit denen Dr. Kane und seine Gefährten in Berührung kamen: — Das Schiff wurde von neun dieser Menschen besucht, deren Jeder einen von acht bis zehn Eskimo-Hunden gezogenen Schlitten führte. Diese Schlitten sind von einer eigenthümlichen Construction. Sie sind zwischen vier und fünf Fuss lang und vierzehn Zoll breit. Der Schlittenkörper ist aus Stücken der Wallross-Zähne und aus dem Horn des Narwalls oder See-Einhorns gefertigt, das in Stücke von ungefähr einem Zoll Länge zerschnitten und durch Sehnen zusammengeschnürt wird. Die Schlittenkufen sind mit dem Elfenbein von dem Horn des Narwalls eingefasst. Die Eskimos, die sehr erfinderisch sind, verstehen auch mittelst eines Drillbohrers Löcher zu bohren. Wegen der vielen Arbeit, die sie somit auf die Schlitten verwenden, gelten diese als sehr werthvoll und werden als kostbares Vermächtniss von Vater auf Sohn vererbt. Es ist gar nichts Ungewöhnliches, dass man einen Menschen, der einen guten Schlitten und ein Hundegespann besitzt, der aber schon ein träges und schlechtes Mitglied der kleinen Gemeinde ist, veranlasst, auf die Jagd zu gehen, und ihm dann, wenn er eine Strecke vom Lande ist, seinen Schlitten nimmt und ihn todtschlägt.

Die Eskimo-Niederlassungen sind etwa vierzig Meilen von einander und bestehen meistens aus nur zwei oder drei Hütten, die eine Bevölkerung von etwa 18—20 Personen umfassen. Diese Hütten sind in der Regel aus schweren Steinen gebaut, von denen manche ein Gewicht von mehreren Tonnen haben, so dass man erstaunt, wie sie dieselben haben hinaufschaffen können. Wie die Schlitten werden auch diese Hütten als höchst werthvolle Besitzthümer vererbt. Man sah einige, die aus Wallfischknochen gebaut waren. Wahrscheinlich hatten sie den Fisch, der von Wallfischfahrern getödtet und diesen entgangen war, nachher aufgefangen. Im Sommer errichten sie sich Zelte aus Fellen und, wenn Noth ist, aus Schnee. Sie sind gastfreundlich und machen gern Besuche, so dass diese Niederlassungen in häufigem Verkehr mit einander stehen und sehr glücklich leben. Ihre Hütten werden vermittelst Steinlampen geheizt, die sie selbst aus einer Art Seifenstein schneiden und mit Wallfischthran nähren. Als Docht dient ihnen Erdmoos. Auf diese Weise erreichen sie es, dass sie in ihren Hütten eine Temperatur von 60° Fahrenheit haben, während die Temperatur draussen ebenso tief unter Null steht. Sie essen gewöhnlich rohes Fleisch — das Fleisch des Wallrosses und Seehundes; wenn sie aber einmal kochen und eine Suppe machen, die sehr gut ist, so bedienen sie sich auch dazu dieser Lampen.

Ihre Schlafplätze sind aus Stein gebaute Platformen, die sich etwa 18 Zoll über den Boden erheben, so dass sie beim Schlafen in der durchwärmten Atmosphäre bleiben, und mit Gras, das sie von etwas entfernten Inseln holen, bedeckt sind. Ihre Kleidung besteht in Oberröcken aus Fuchsfell, worunter ein anderer Rock aus Vogelfellen mit den Federn nach Innen, in Hosen, Stiefeln und Handschuhen, sämmtlich aus Bärenfell. Die Kleidung der Frauen ist der der Männer gleich, nur dass ihre Stiefel bis zur halben Hüfte hinaufreichen, während die der Männer nicht über das Knie gehen, und dass die Frauen an ihrer Kopfbedeckung noch einen Sack haben, den sie „Nessak" nennen und in dem sie ihre Kinder tragen. Die Mormonische Sitte der Vielweiberei existirt bei ihnen nicht, sondern sie sind in ihrem ehelichen Leben im Gegentheil sehr streng. Es versteht sich aber von selbst, dass die Arbeit, wie bei allen wilden Völkern, so auch bei den Eskimos den Frauen anheimfällt. Die Männer gehen auf die Jagd, und kommen sie zurück, so werfen sie ihre Beute ab, und die Frauen müssen nun die Thiere abziehen, das Fleisch zubereiten, die Knochen herausziehen, die Sehnen zum Gebrauch beim Nähen tauglich machen u. s. w. Dr. Kane soll die menschenfreundliche Absicht hegen, die zerstreut lebenden

Eskimos, die noch überdiess in gegenseitiger Furcht vor einander leben, zu vereinigen und zu gemeinsamen Wohnsitzen zu bewegen. Er geht, wie man erzählt, mit dem Plane um, die Eskimos aus den nördlichsten Gegenden sämmtlich in die dänischen Ansiedlungen zu verpflanzen, wo sie ein gemächlicheres Leben führen und weniger Wechselfällen des Klima's u. s. w. ausgesetzt sein würden.

## A. PETERMANN'S COMMENTAR ZU DEM BERICHT ÜBER Dr. KANE'S ENTDECKUNGEN.

Die Rückkehr des Dr. Kane hat die Welt von der Kunde seiner Entdeckung eines „weiten offenen und eisfreien Polar-Meeres" erfüllt und in Verwunderung gesetzt. Es würde aber endlose Verwirrung hervorrufen und der Verbreitung schwerer Geographischer Irrthümer Thor und Thür öffnen, wenn diese officiell und mit dem Anspruch auf Authenticität gemachten Angaben ohne kritische Erörterung bliebe und von dem wundergläubigen Publicum *buchstäblich* genommen und so geglaubt würde. Ein „eisfreies" Meer unter dem 82. und 83. Breitengrade ist physikalisch ebenso unmöglich wie die Existenz eines blattlosen Buchenwaldes, eines See's ohne Wasser oder einer Savannah ohne alle und jede Vegetation. Da ich in der neuern Zeit vielleicht der wärmste und hartnäckigste Vertheidiger der Existenz eines *verhältnissmässig* offenen und eisfreien Polar-Meeres gewesen bin, und da ich zu wiederholten Malen, besonders in den Jahren 1852 und 1853, erschöpfende und ausführliche Erörterungen über diesen Gegenstand in Englischen Parlaments-Akten, sowie im Londoner Athenaeum und andern Journalen und Werken [1]) gegeben habe, so glaube ich, dass ich auch jetzt die Pflicht habe, ein paar Worte über die Frage zu sagen, um so mehr, als Dr. Kane's letzte Reise die lange und glänzende Reihe der neueren Nordpol-Expeditionen zu einem gewissen Abschluss gebracht hat. Auch scheint mir ein Rückblick auf die Geographischen Resultate, die durch diese riesenhaften Anstrengungen gewonnen worden sind, besonders zeitgemäss zu sein, da diese Anstrengungen aus dem ostensiblen Zweck, die Geographische Kenntniss der Polar-Gegenden zu erweitern, hervorgegangen sind.

In der letzten Mittheilung über diesen interessanten Gegenstand, die ich in dem „Athenaeum" publicirt habe (19. Nov. 1853), schloss ich meine Bemerkungen mit folgenden Worten: „Diejenigen, die sich für den Gegenstand interessiren, können überzeugt sein, dass die Sache hiermit nicht zu Ende gekommen ist; denn die Amerikanische Expedition, die die Baffins-Bai hinauf gesandt ist, hat zum speciellen Zweck die Erreichung des Nordpols, und ob nun dieses Ziel erreicht wird oder nicht, so ist es doch höchst wahrscheinlich, dass Entdeckungen gemacht werden, die einige mit der vorliegenden Frage zusammenhängende Punkte zur Entscheidung bringen werden." Diese Expedition ist nun zurückgekehrt und hat allerdings den interessantesten Streitpunkt, den es in der ganzen Geographie der Polar-Gegenden geben dürfte, zur Entscheidung gebracht.

Dr. Kane's Entdeckung und die hauptsächlichen Resultate seiner Reise lassen sich in folgende Worte zusammenfassen: Nachdem er den Smith-Sund erreicht hatte, erwies sich alles weitere Vordringen mittelst des Schiffes als unmöglich, indem eine zusammenhängende feste Eismasse der schwersten Art die Meerenge sperrte. Er brachte seine Brigg also ins Winterquartier in einer Bai an der Ost-Küste des Smith-Sundes, unter dem 78° 44' Nördl. Breite (vermuthlich die Einbiegung zwischen Pelham Point und dem Stafford Head Capit. Inglefield's), und erforschte darauf von diesem Punkte aus in Schlitten die östlich und nördlich gelegene Gegend. Die bis jetzt in den Amerikanischen Blättern veröffentlichten Berichte sind in Bezug auf die genaue Lage der entdeckten Gegend nicht ganz klar. Es erhellt jedoch, dass der Meeresarm, der die Fortsetzung des Smith-Sundes bildet, sich ziemlich genau

[1]) 1. The Arctic Expeditions. (Athenaeum, 17. January 1852, pp. 82, 83.)
2. Plan of search proposed by Mr. Petermann, letter to Admiral Sir Francis Beaufort, 23. January 1852. (Parliamentary Papers, „Arctic Expeditions", 1852, pp. 142—147.)
3. On the passage into the Arctic Basin, Communication to Captain Mangles, R. N. February 1852. (Capt. Mangles' Arctic Searching Expeditions, 1850, 1851 and 1852, pp. 72—75.)
4. Notes on the distribution of animals available as food in the Arctic Regions. (Ein Vortrag, gehalten vor der Versammlung der Königl. Geogr. Gesellschaft zu London, 9. Februar 1852: Athenaeum, 6. March 1852, pp. 280—282.)
5. The same, with additions, Table of Thermometrical observations in the Arctic Regions, arranged according to latitude. (Journal of the R. G. S. vol. 22, pp. 118—127.)
6. The Search for Franklin (pamphlet). Illustrated by a Polar Chart. London, Longmans (May 1852.)
7. On the distribution of Animal Life in the Arctic Regions. (Ein Vortrag, gehalten vor der Versammlung der „British Association" zu Belfast, 4. September 1852: Athenaeum 18. Sept. 1852, p. 1016, and: Report of the British Association for the advancement of Sciences, for 1852.)
8. Polar Chart showing the chief Physical features of the Arctic Regions etc. (In: Dr. P. C. Sutherland's account of Captain Penny's Expedition, London 1852.) — Diese Karte, ein erster Versuch der Darstellung der Physikalischen Geographie der Arktischen Regionen, findet sich copirt in: Bulletin of the American Geogr. and Stat. Soc. New York 1. January 1853, No. 2.)
9. Sir John Franklin, the Navigableness of the Spitzbergen Sea, and the Whale-fisheries in the Arctic Regions. (Ein Vortrag, gehalten vor der Versammlung der Königl. Geogr. Gesellschaft zu London, 8. November 1852. — S. Bericht: Times, 12. Nov., Athenaeum, 13. Nov. 1852.)
10. Dasselbe mit Zusätzen und einer Karte (Journal of the R. Geogr. Soc. vol. 23, pp. 129—136.)
11. On the Whale-fisheries in the Arctic Regions. („Times", 8. November 1852.)
12. On the Whale-fisheries in the Arctic Regions. („Times", 11. November 1852.)
13. Baffins Bay and the Polar Basin. (Athenaeum, 11. Dezbr. 1852.)
14. Letter addressed to the Lords Commissioners of the Admiralty. 29. Nov. 1852. (Parliamentary Papers, „Arctic Expeditions", ordered by the House of Commons to be printed Dec. 1852, pp. 78—86.)
15. Historical Summary of the five years' Search after Sir John Franklin, 1. January 1848 — 1. January 1853. (Reprinted for private circulation from: Seemann's Narrative of the voyage of H. M. S Herald, London 1853, II. pp. 189—216. — Deutsche Ausgabe, Hannover 1854.)
16. On the Geography of Novaya Zemlya and the Spitzbergen or Barents Sea (In: Dr. Charles T. Beke's Three Voyages by the Northeast, publ. by the Hakluyt Society, London 1853, pp. XCVII—XCIX etc.)
17. On the Geography of the Arctic Regions. (Athenaeum, 22. October 1853.)
18. The Arctic Regions. (Athenaeum, 19. Nov. 1853.)
19. The Search for Franklin. („Times", 25. Nov. 1853.)
20. Arctic Discovery and the Whale-fisheries. („Times", 9. December 1853.)

In Deutscher Literatur sind diese Arbeiten besonders durch das „Ausland", die Göttingischen Gelehrten Nachrichten und die „Literatur des Auslandes", obgleich nur in sehr fragmentarischer Weise, mitgetheilt und erörtert worden.

östlich bis unter den 60° Westl. Länge erstreckt, und dass er von da in nordnordwestlicher Richtung abbiegt, bis er sich unter dem 82° Nördl. Breite zu einem umfangreichen Meere erweitert, das zu der Zeit, wo Dr. Kane es erblickte, gänzlich frei von Eis war.

Es ergiebt sich ferner, dass die Gegend zwischen dem 78. und 82. Breitengrade ihrem Charakter nach mit dem Eis-Labyrinthe, das den Schauplatz der Aufsuchung Franklin's bildet, völlig übereinstimmt. Auf der Wanderung durch diese weite öde und triste Region waren Dr. Kane und die Seinigen nicht wenig erstaunt, eine allmählige Zunahme der Temperatur zu beobachten, je weiter sie nach Norden kamen, bis zuletzt dieses Steigen mit der schon erwähnten ausgedehnten Meeresfläche ein Ende nahm, „die sich weiter, als das Auge reichte, erstreckte und reich war an animalischem Leben, an kräuterfressenden und andern Thieren, die an den Küsten Futter suchten oder in furchtloser Gleichgültigkeit in der Nähe derselben herumstreiften." Ein Nordwind, der 52 Stunden anhielt, brachte trotz dieses langen Zeitraums kein Treibeis.

Wer von der Geographie der Polar-Gegenden nur einige Kenntniss hat, wird mir voraussichtlich beistimmen, wenn ich zunächst die Behauptung aufzustellen wage, dass der Ausdruck „offenes Polar-Meer", sobald er, wie hier, auf den 82. und 83. Nördlichen Breitengrad angewandt wird, nur eine beziehungsweise, vage und unsichere Bedeutung haben kann, weil jeder beliebige Theil des Meeres, so schmal und vom Eise umschlossen er auch sein mag, zeitweilig offen sein kann, sicher aber kein Theil desselben, so grosse Ausdehnung und Tiefe er auch haben mag, gänzlich und zu allen Zeiten von Eis frei ist. Der Ausdruck ist mehr an seinem Orte, wenn er in vergleichsweisem oder beschränktem Sinne angewandt wird, wie z. B., wenn man sagt, die Baffins-Bai sei ein offenes (oder verhältnissmässig offenes) Meer in Vergleich zum Wellington-Kanal, und wiederum dieser letztere mit seinen nördlichen Ausgängen sei ein offener (oder verhältnissmässig offener) Kanal in Vergleich zur Banks-Strasse oder zum Prinz von Wales-Kanal. Der Ausdruck „offenes Polar-Meer" wird ohne Zweifel in jedem besonderen Falle, wo er so gebraucht wird, von Personen, die an eine kritische Beurtheilung solcher Dinge gewöhnt sind, in seiner wahren Ausdehnung und Bedeutung verstanden werden, aber in Mittheilungen, die für das grössere Publikum bestimmt sind, führt er zu manchem Missverständniss und ist in diesem Falle, in Bezug auf das offene Meer Dr. Kane's, wo das Epitheton „eisfrei" noch hinzugefügt ist, ganz und gar überflüssig. Über die wahre Bedeutung dieses letztern Beiworts kann kein Zweifel obwalten, denn es bezeichnet geradezu ein von Eis *ganz freies* Meer, wogegen der Ausdruck „offenes Meer" sogar das Dasein grosser Quantitäten dieses Kälte-Produkts keineswegs ausschliesst.

Was den Ausdruck „eisfreies Meer" betrifft, so führt er aber in diesem Falle zu einer durchaus irrigen Vorstellung, wie sie Dr. Kane vermuthlich keineswegs mit ihm verbunden wissen wollte; denn indem sie diesen Ausdruck auf jenes nördliche Meer anwenden, schildern Dr. Kane und seine Begleiter die Natur desselben zu dem Zeitpunkt, wo sie es sahen, und diese Angabe habe ich nicht den geringsten Grund anzuzweifeln oder ihr meinen Glauben zu versagen. Aber aufs Entschiedenste bezweifle ich, dass es ein *beständig* eisfreies Meer ist, ungeachtet der interessanten Thatsache, dass der lange anhaltende Nordwind kein Treibeis in dasselbe zu bringen vermochte. Solch ein Fall beweist nur, wie gründlich das im vorhergegangenen Winter gebildete Eis selbst aus einem unter den nördlichsten Breiten liegenden Meere durch die Strömungen weggefegt werden kann. Ich finde eine ähnliche Beobachtung bei dem grössten aller Nordpolar-Reisenden, dem scharfsinnigen Beobachter Sir Edward Parry, in seinem Werke „Narrative 1827" p. 127 erwähnt. Sie bezieht sich auf das Meer nördlich von Spitzbergen (wo Capitän Phipps vorher eine „undurchdringliche Barrière von endlosem Eise" gefunden hatte), wie er es nach seiner Rückkehr in dieses Land von seiner kühnen Reise nach dem Nordpole, die er bekanntlich in einem Schlitten-Boote machte, gegen Ende August gesehen hat: „Da der Wind jetzt so stark gegen die Küste blies, so erwartete ich jeden Augenblick, Eis ankommen zu sehen, aber wir waren angenehm überrascht, als wir uns überzeugten, dass keins kam. Dieser Umstand schien uns um so merkwürdiger, da im Monat Juni schon der leiseste Westwind genügt hatte, das Treibeis mit ausserordentlicher Geschwindigkeit an die Küste zu bringen, so dass die Ufer schon nach Verlauf weniger Stunden völlig unzugänglich wurden."

Ich bin auf diese Bemerkungen über die Bedeutung der Ausdrücke „offen" und „eisfrei" speciell eingegangen, weil es mir scheinen will, als ob aus den verschiedenen Auffassungen dieser Ausdrücke viel Verwirrung, Unsicherheit und Missverständniss auf dem Gebiet der Nordpol-Geographie hervorgegangen ist. Aber während ich die obigen Einwendungen gegen ihre zweideutige und unbeschränkte Anwendung ausspreche, muss ich gleichzeitig gestehen, dass ich in Verlegenheit um ein anderes Wort bin, das nach meiner unmassgeblichen Meinung eine genaue Bezeichnung für ein Meer wie das von Dr. Kane entdeckte abgeben würde. Das Russische Wort „Polynia" bedeutet „Strecken offenen Wassers *innerhalb* der eisbedeckten Meere" und ist mit dem Englischen „lane" ziemlich gleichbedeutend — „*Gassen* offenen Wassers". *Ungefrornes* Meer

würde dem Ziele vielleicht am nächsten kommen, nämlich ein Meer, das niemals ganz zufriert.

Liest man die Berichte über Dr. Kane's Reise mit gehöriger Berücksichtigung des beschränkten Sinnes der Ausdrücke, in die sie gefasst sind, so ist es ausser allem Zweifel, dass er ein Polar-Meer von grosser Ausdehnung entdeckt hat, das *niemals ganz zufriert.*

Dieser Beweis eines ungefrornen Meeres und eines verhältnissmässig milden Klima's nebst verwandten Erscheinungen in Breiten, die sich noch über den 82° hinaus erstrecken, ist eine vollständige Bestätigung der Entdeckung eines ähnlichen Meeres weiter nach Osten durch Parry, Wrangell und Andere; aber er ist noch entscheidender und von noch grösserer Tragweite, als diese letzteren, weil Dr. Kane's Meer in unmittelbarer Nähe und an der nördlichen Seite des nördlichsten aller bis jetzt entdeckten Länder liegt, eines Landes überdiess von der allerrauhesten Beschaffenheit, während das von Sir Edward Parry aufgefundene Meer unter dem $82\frac{1}{2}$° Nördl. Breite nichts weiter ist, als eine Fortsetzung des Atlantischen Oceans, der dort den mächtigen Polar-Strömungen und dem Einfluss des warmen Golf-Stroms an seiner Seite ausgesetzt ist. Wrangell's Meer dagegen liegt in Breiten, die sechs Grade südlicher sind, als das Meer Dr. Kane's. Dr. Kane's Polar-Meer ist um so interessanter, da es ziemlich sicher zu sein scheint, dass es mit dem grossen Nordpol-Meer oder, wie ich es nennen möchte, dem eigentlichen Polar-Becken, nämlich dem Meere zwischen Spitzbergen und Sibirien, nicht in Verbindung stehen kann. Und hier sei es mir gestattet, mit ein paar Worten auf die Reise Capitän Inglefield's nach dem Smith-Sunde zurückzukommen, die derselbe vor drei Jahren unternahm. Die Ansicht, die dieser Reisende aussprach, als er den Wallfisch- und Smith-Sund erreicht hatte, er habe damit „das Polar-Meer entdeckt und befahren und hätte, wenn sich nicht ein Wind erhoben habe, durch dasselbe die Berings-Strasse erreichen können", habe ich damals stark bekämpft (vergl. das Athenaeum vom 27. Nov. und vom 11. Dezbr. 1852), indem ich zu zeigen versuchte, dass sie durchaus trügerisch und auf keine haltbaren Gründe basirt sei. Ich schloss meine Bemerkungen mit folgenden Worten (Athenaeum vom 11. Dezbr. 1852, p. 1359): „So ergiebt es sich, dass die Gründe, die *für* die Theorie einer Communication zwischen der Baffins-Bai und dem Polar-Bassin angeführt werden können, in Vergleich zu denen, die *dagegen* sprechen, ohne Gewicht sind. Es ist möglich — und wahrscheinlich ist es sogar wirklich der Fall — dass Grönland etwa unter dem 80. Parallel-Kreise schmäler wird, es ist vielleicht dort nur noch eine schmale Landzunge, aber allem Vermuthen nach erstreckt sich dieses Land ziemlich weit nördlich nach der Berings-Strasse hin — und es ist meine feste Überzeugung, dass, wenn Schiffer, in der Hoffnung, das Polar-Becken zu erreichen, in das Meer nördlich von der Baffins-Bai hineinführen, sie *eine blosse Sackgasse* finden würden, die nicht einmal mit dem Meere nördlich vom Wellington-Kanal in Zusammenhang steht." — Diese Ansichten sind, denke ich, durch Dr. Kane's Reise ziemlich genau bestätigt worden; er hat gefunden, dass der Smith-Sund „in einen Golf ausläuft", und hat aus der bestätigten „Sackgasse", durch welche kein Weg nach dem Berings-Meer führt, nur mit Mühe sein Leben gerettet. Die Gründe gegen Capitän Inglefield's Theorie haben jetzt noch dasselbe Gewicht wie damals, und desshalb bin ich geneigt, zu glauben, dass, wenn kein stärkerer Grund angeführt werden kann, um die Insularität Grönland's vermittelst eines Kanals unter dem 80. Parallel-Kreise festzustellen, als die Existenz eines mächtigen Gletschers, der sich in der angegebenen Richtung hinzieht, sie dann starken Zweifeln unterliegt. Dieser Gletscher ruht aller Wahrscheinlichkeit nach auf *terra firma*, und ein *Kanal* ist in der Gegend nie gewesen; sonst würde sicherlich ein Theil der ungeheuren Massen Treibholz, die bekanntlich an der Ostseite Grönland's existiren, in die Theile des von Dr. Kane entdeckten Meeres gelangt sein. Eine positive oder directe Angabe über die gänzliche Abwesenheit von Treibholz findet sich in den mir vorliegenden Berichten nicht, so ausführlich und umständlich sie auch in andern Beziehungen sind; aber auf indirectem Wege lässt es sich ziemlich ausser Zweifel stellen, dass Treibholz in diesen Gewässern gänzlich fehlt. So wird z. B. über den Mangel an Feuerung beständig geklagt und er wurde die Quelle der schlimmsten Leiden für Dr. Kane und seine Begleiter. „Da im Laufe des Winters die Feuerung knapp geworden war, so sah sich Dr. Kane genöthigt, die Fussböden, die innern Seitenplanken, die Sparren und zuletzt sogar die Fussböden in den Kajüten, die er und seine Officiere bewohnten, als Brennholz zu gebrauchen." Und an einer andern Stelle: „Die Eskimos in jener Gegend hatten keine Kayacks (Boote), und die wenigen Schlitten, die sie besassen, waren fast ausschliesslich aus Wallross-Zähnen und nicht aus Holz gemacht." Diese Schlitten sind vier bis fünf Fuss lang und vierzehn Zoll breit. Der Rumpf ist aus Stücken von Wallross-Zähnen und aus dem Horn des Narwalls oder See-Einhorns gemacht, das in Stücke von ungefähr einem Zoll Länge zerschnitten und dann mit Sehnen zusammengeschnürt wird. Die Schlittenkufen sind mit dem Elfenbein des Narwall-Hornes eingefasst.

Es ergiebt sich aus allen diesen Einzelheiten mit Sicherheit, dass kein Treibholz in diese Gewässer gelangt, und daraus wieder ist mit fast unbedingter Gewissheit zu schliessen, dass zwischen ihnen und dem grossen Polar-

Meere keine Verbindung existirt, dem Meere nämlich, von dem Sir Edward Parry nach persönlicher Anschauung mit Nachdruck behauptet, „ein Schiff hätte fast bis zu der Breite von 82° segeln können, ohne auch nur auf ein Stück Eis zu stossen" (Parry's Narrative, p. 148).

Wie dem aber auch sein mag, die Wahrheit der grossen Geographischen Thatsache, dass nördlich von dem nördlichsten unter allen bis jetzt entdeckten Ländern ein nie ganz zufrierendes Polar-Meer existirt, kann keinen Augenblick bezweifelt werden.

Wenn wir die Wichtigkeit der Entdeckung Dr. Kane's für die Nordpol-Geographie in Erwägung ziehen, so werden wir zu dem Nordpol selbst geführt, als zu dem Punkte, um den sich natürlich alle andern in den Nordpol-Gegenden herum gruppiren. Die Frage ist: welches ist die Beschaffenheit dieses interessanten Punktes? Abgesehen davon, ob er Land oder Meer ist (ich bin geneigt, das Letztere zu glauben), fragt es sich noch, ob er das Maximum von Eis und Schnee und Kälte umfasst, wie er das mathematische Centrum der kalten Zone ist, oder nicht. Und ferner: nimmt die Temperatur sammt andern Erscheinungen, die von ihr bedingt sind, in gleichem Verhältniss mit der Entfernung der Breitengrade vom Nordpol ab? Es ist die allgemeine Ansicht gewesen — und vielleicht ist sie noch jetzt die herrschende — dass dem so sei. Es trifft sich zufällig, dass die Expeditionen zur Aufsuchung Franklin's meistens auf die Nördlichen Breiten zwischen 70° und 77° und nur in ein paar Fällen darüber sich erstreckt haben. Sie haben in diesen Breiten ein labyrinth-artiges System von Länderstrecken und Inseln gefunden, die durch schmale Kanäle voll Eis und Gletscher, und für Schiffer sehr schwierig und gefährlich zu befahren, unter sich verbunden sind. Daraus hat man allgemein den Schluss gezogen: Wenn die Polar-Gegenden zwischen dem 70° und 77° Nördl. Br. so trostlos, so schwierig und gefährlich zu befahren sind, wie viel mehr müssen sie es noch weiter gegen Norden und unter dem Pole selbst sein! Und diese Ansicht war so fest gewurzelt, dass, als Capitän Penny im Jahre 1851 nördlich vom Wellington-Kanal ein offeneres, ausgedehnteres und an animalischem Leben reicheres Meer, als jene Meeresarme südlich davon, entdeckt hatte, sogar der Chef und viele andere Officiere der grossen Aufsuchungs-Flotte unter Capitän Austin diess als eine unglaubwürdige Nachricht ansahen. Ebenso, als Capitän Inglefield über die Entdeckungen berichtete, die er am obern Ausgang der Baffins-Bai gemacht hatte, wurde gesagt, „sie gäben noch nicht eben viel Aussicht auf Elysäische Gefilde und Oasen mehr nach dem Nordpol hin." Andere hatten sogar berechnet, wie gross die mittlere jährliche Temperatur am Pole sein müsse im Vergleich zu der südlicher Breiten. Vergeblich wiesen die Resultate der denkwürdigen Reisen Sir Edward Parry's, Wrangell's, Anjou's und Anderer auf das Unlogische solcher Schlüsse hin — man klammerte sich trotzdem noch immer an die einmal adoptirte Lieblings-Theorie. Sir Edward Parry's Reise an den Nordpol ward bekanntlich in der Voraussetzung unternommen, dass Capitän Phipps' „festliegendes oder schweres Eis" sich bis an den Nordpol erstrecke; aber je weiter nördlich er kam, desto weniger „Spuren davon waren zu sehen", und endlich — unter der höchsten Breite, die er erreichte, nämlich 82° 40′ 23″ (ein Mal wahrscheinlich 45′) — war das Eis um sie herum so klein geworden, dass die Reisenden „nur ein einziges Stück" wahrnehmen konnten, nach welcher Richtung sie sich auch wenden mochten, welches ihnen und ihren Booten ein sicheres Asyl zum Rasten bot. So stand es mit dem Eise unter 28¾° Nördl. Breite! Ebenso Wrangell und Anjou — je höher sie nach Norden kamen, desto sicherer waren sie endlich den „weiten, unermesslichen Ocean" vor sich zu sehen.

Dr. Kane's Entdeckung ist eine vollständige Bestätigung der im Obigen angedeuteten Thatsache, dass nämlich nach dem Nordpol zu die Temperatur, die Thier- und Pflanzen-Welt, der offene Zustand des Meeres u. s. w. nicht gleichmässig oder regelmässig abnehmen — kurz, dass alle diese Erscheinungen viel weniger von der Breite, als von der Configuration, Ausdehnung und Vertheilung von Land und Wasser und den Meeres-Strömungen abhängen. Ein einigermassen ausgedehntes Meer — das ausserdem der mächtigen Polar-Strömung ausgesetzt ist, die, von Sibirien quer über das Angelende der Erde laufend, zwischen Spitzbergen und Grönland in den Atlantischen Ocean einmündet, — wird selbst unter dem Nordpol freier von Eis und schiffbarer sein, es wird sich durch ein gelinderes Klima auszeichnen und eine höher entwickelte und reichere Flora und Fauna besitzen, als das Terrain der Franklin-Sucher, jenes Labyrinth eis-umgürteter Brocken Landes, die durch schmale, halb oder ganz gefrorene Meeresarme gleichzeitig getrennt und mit einander verbunden werden, und welches 20° der Breite südlich vom Nordpol gelegen ist.

Kane's Expedition hat wiederum dargethan, und zwar in einem bedeutungsvolleren Grade, als alle früheren Arktischen Reisenden, dass es nur Einen Weg giebt, nur Einen breiten Oceanischen Durchgang, Eine schiffbare Wasser-Strasse, die in das grosse Polar-Meer führt, nämlich die Meerenge zwischen Grönland und Spitzbergen, und noch mehr diejenige zwischen Spitzbergen und Novaja Semlja. Zwar hat Dr. Kane die Polhöhe von 82½° erreicht, aber unter welchen Gefahren und übermenschlichen Anstrengungen! Mehr als ein Sechstel der Mannschaft erlag denselben, und die Übrigen retteten ihr Leben bloss durch eiligen

Rückzug und mit Hinterlassung des Schiffes und aller ihrer Sammlungen bis auf die Papiere! Das Schiff selbst hatte mit aller Mühe nicht weiter als 78¾° Nördl. Br. gebracht werden können. Wie verhältnissmässig leicht kann dahingegen dieselbe Breite in dem grossen und eigentlichen Polar-Bassin erreicht werden! Wallfischfänger haben sie oft erreicht, selbst ohne darauf auszugehen (s. weiter unten S. 304) und ohne die Hülfe der Dampfkraft. Und nichts ist natürlicher als diess, denn in dem Meere bei Spitzbergen wird Polar-Eis in der Regel erst in der Breite sichtbar, in welcher dem Dr. Kane am nördlichen Ende der Baffins-Bai bereits alles weitere Vordringen im Schiff unmöglich wurde.

Die Ansichten über Arktische Geographie, die in den vorhergehenden Zeilen angedeutet und seit längerer Zeit öffentlich von mir ausgesprochen wurden, sind nicht bloss nicht widerlegt, sondern durch die Entdeckungen und Forschungen während der letzten vier Jahre mehr und mehr bestätigt worden, und kann ich mir beim Schluss dieser Bemerkungen nicht versagen, meine feste Überzeugung dahin auszusprechen, dass der Nordpol von dem Spitzbergenschen Meere aus eines Tages noch erreicht werden wird, und zwar mit viel weniger Gefahr und Schwierigkeit, als viele derjenigen Reisenden erfahren haben, die auf der Amerikanischen Seite der Arktischen Regionen nicht über die Breite von 75° hinaus gekommen sind.

# GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Geographisches aus dem Hospiz des Grossen St. Bernhard. — Dr. Franz Nardi, Professor bei der K. K. Universität zu Padua, schreibt uns (unterm Datum v. 19. Oktober 1855) über seine Beobachtungen auf dem Grossen St. Bernhard, den er am 4. und 5. desselben Monates besuchte:

„Die Meteorologischen Beobachtungen werden von 6 Uhr früh bis 10 Uhr Abends jede zweite Stunde gemacht; der Wind, das Wetter, der Barometrische, Hygrometrische und Thermometrische Stand werden genau bezeichnet; die mir mitgetheilten Beobachtungen bezogen sich bloss auf die letzten drei Jahre und ergaben Folgendes:

„Der herrschende Wind ist Nord-Ost, dann Sud-West; das Wetter sehr veränderlich, von Mai bis Oktober gewöhnlich schön; das Barometer steigt nie über 22 Pariser Zoll und sinkt bis 18, wie schon zu erwarten war auf einer Hohe von 7630 Pariser Fuss; am 4. Oktbr. stand es auf 566,$_{9}$ Millimeter, d. h. beilaufig 21 Zoll; das Wasser wird bei 80° Cent. = 64° Réaumur siedend, doch minder warm, indem das Fleisch sechs Stunden braucht, um gekocht zu sein. Die Dunne der Luft ist gerade das Unerträglichste in dieser höchsten winterlichen Wohnung Europa's; die Kälte, obgleich anhaltend und heftig, lässt sich ertragen, nicht aber eine solche Luft; daher kommt es, dass diese Väter nach sechs, höchstens zehn Jahren, manche sogar nach wenig Monaten den Berg, wo ihre Jugend so schnell verblühete, verlassen müssen. Der tiefste Stand des Thermometers, den ich in diesen drei letzten Jahren beobachtete, war — 27° Cent.; sehr oft kommt — 22 und — 23 vor, besonders im Febr., den ich im Durchschnitt als den kältesten Monat fand. Der Pater Clavandier behauptete, — 30 erlebt zu haben. Im vorigen Jahre war der tiefste Grad — 26,$_{3}$ am 14. Februar, in diesem — 21,$_{6}$ am 2. Januar. Was mir besonders auffiel, war die plötzliche Veränderung der Temperatur, sowie die Dauer der Kälte. Ein Beispiel der ersteren ergab sich am 2. Januar 1854, wo es — 21,$_{6}$, am 3. — 12,$_{8}$, am 6. — 8 war; ein anderes der zweiten ebenfalls in diesem Jahre: am 24. April — 14,$_{0}$, am 21. Juni — 3,$_{0}$ und am 18. Juli — 2,$_{0}$; gestern war es warm, heute aber, am 5. Oktober, ist der ganze Berg mit hohem Schnee bedeckt, was uns die Rückkehr ziemlich erschweren wird.

„Dass hier keine Cultur möglich sei, braucht kaum erwähnt zu werden, da selbst einige Versuche mit Anbauung von Salat oder gewöhnlichem Lettig (Lactuca agrestis) entweder ganz fehlschlugen, oder ein elendes Kraut, welches nicht einmal gekocht genossen werden konnte, hervorbrachten. Von Vätern, die den berühmten Übergang Napoleon's gesehen, sind nur noch zwei am Leben, welche aber schon lange den Berg verlassen haben. Die bekannten Hunde, „Lebensretter vieler Menschen", sind bis auf vier zusammengeschmolzen und werden jetzt durch Neu-Foundländer ersetzt. Sehr interessant sind die Ruinen des Tempels Jovis Poenini, und nicht Pennini, wie gewöhnlich geschrieben wird. Alle im Hospiz gesammelten Votiv-Tafeln, Münzen und Inschriften lauten: Jovi Poenino; der Irrthum ist aber so alt, dass er unverbesserlich sein wird."

---

Zunahme und Abnahme der Bevölkerung Frankreichs. — Die neuesten Bände der Französischen General-Statistik enthalten Detail-Angaben über die Bevölkerungsbewegung Frankreichs, wie sie zuvor nie veröffentlicht waren, und aus ihnen geht das nachstehende wichtige und bedeutungsvolle Resultat des Zuwachses und der Abnahme hervor. Man zählte nämlich im fünfjährigen Mittel

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| v. 1836—1840 | jährl. | 959,431 | Geburten od. 1 Geburt auf | 35,$_{31}$ E., |
| v. 1841—1845 | " | 976,030 | " " " " " | 35,$_{66}$ " |
| v. 1846—1850 | " | 949,594 | " " " " " | 35,$_{48}$ " |

Hingegen zählte man

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| v. 1836—1840 | jährl. | 799,817 | Todesfälle od. 1 Todesf. a. | 42,$_{33}$ E., |
| v. 1841—1845 | " | 785,973 | " " " " " | 44,$_{29}$ " |
| v. 1846—1850 | " | 848,348 | " " " " " | 41,$_{87}$ " |

(*Bremer Handelsblatt.*)

---

Die numerischen Werthe der Religionen Frankreichs. — Die neuesten Bande der Französischen General-Statistik geben für die verschiedenen Religions-Bekenntnisse:

| | |
|---|---|
| 34,931,032 | Katholiken, |
| 480,507 | Reformirte, |
| 267,825 | Protestanten, |
| 73,995 | Israeliten, |
| 26,348 | andern Culten angehörige, |
| 3,483 | Personen, deren Cultus nicht constatirt worden. |

(*Bremer Handelsblatt.*)

Die Wasserstrassen Frankreichs. — Die schiffbaren Flüsse Frankreichs betragen 8,817,650 Meter, die Kanäle 4,715,180 M., zusammen 13,532,830 M. Die schiffbaren Flüsse zerfallen in die fünf Haupt-Stromgebiete:

| | |
|---|---|
| der Garonne | 2,397,035 Meter, |
| der Loire | 2,339,917 „ |
| der Seine | 1,838,758 „ |
| der Rhone | 1,234,640 „ |
| des Rhein | 1,007,300 „ |

Frankreich besitzt demnach im Durchschnitt 1407 Meter Wasserstrassen auf einer Geographischen Quadrat-Meile, der Österreichische Staat, nach Reden bloss 970, Preussen 1145 Meter. — (*Statistique de la France, 14. Band.*)

Census vom Pandschab. — Die neue Volkszählung vom Pandschab ergiebt nach der *Lahore Chronicle* folgende Resultate:

| | |
|---|---|
| Division von Lahore | 3,458,322 |
| „ „ Cis-Setletsch | 2,313,969 |
| „ „ Trans-Setletsch | 2,251,946 |
| „ „ Dschelam | 1,762,488 |
| „ „ Multan | 978,753 |
| | 10,765,478 |

Dazu kommt noch die Bevölkerung von Pischawar mit etwa 500,000, und Leiah oder Laja mit 200,000, im Ganzen in runder Summe 11,500,000, während früher die Total-Bevölkerung nur zu etwa 5,000,000 angenommen wurde. — Wir haben auf unserer im zweiten Heft der „Geogr. Mitth." gegebenen Karte eine genaue Berechnung über das Areal angestellt, und finden dasselbe zu 4062 Deutschen Quadrat-Meilen, was eine durchschnittliche Volks-Dichtigkeit von 2831 Seelen auf eine Deutsche Quadrat-Meile ergiebt. — Somit steht dieser dem Britischen Reiche neuerdings einverleibte Bissen hinsichtlich des Areals mit den Deutschen (die Preussischen und Österreichischen Länder ausgeschlossen) Staaten ziemlich auf derselben Stufe, während er nahe an drei Viertel der Total-Bevölkerung der Preussischen Monarchie und eine Dichtigkeit besitzt, welche derjenigen der Österreichischen Monarchie nahe kommt.

Elektrischer Telegraph in Hinterindien. — In Hinterindien war im Mai dieses Jahres bereits eine Telegraphen-Linie zwischen Prome und Miaday angelegt, und die Verbindung mit Calcutta steht demnächst in Aussicht. (*Allen's Indian Mail.*)

Australien. — Die Einnahmen der Colonial-Regierung betrugen für das mit dem 30. Juni endende Jahr 3,148,847 Pf. 14 Sch. 2 D., das sind 70,729 Pf. 14 Sch. weniger wie im vorigen Jahre.

Neue Goldwäschen waren 14 bis 15 Ml. von Landhurst entdeckt worden.

Von Sidney aus wird die Absendung einer Expedition zur Erforschung des innern Continents von Australien unter Leitung von Herrn Gregory gemeldet. — (*Augsb. Allg. Ztg.*)

Einwohnerzahl von New-York. — Die Bevölkerungszahl der Stadt New-York für das Jahr 1855 wird auf 623,627 angegeben und dabei der Vermerk gemacht, dass diese Zahl aller Wahrscheinlichkeit nach eine zu geringe sei. An und für sich erscheint diese Einwohnerzahl für einen der ersten Handelsplätze der Erde eben nicht überraschend gross zu sein, aber der Vergleich nach Ort und Zeit setzt über den riesig schnellen Aufschwung in der jüngsten Periode in Erstaunen. Es hatte im Jahre

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1700 | New-York | 4,300 Einw., | Berlin | 29,000 | Einw.; |
| 1790 | „ | 33,131 „ | „ | 150,000 | „ |
| 1820 | „ | 123,706 „ | „ | 185,829 | „ |
| 1840 | „ | 312,710 „ | „ | 330,230 | „ |
| 1855 | „ | 623,627 „ | „ | 454,518 | „ |

Die erste Eisenbahn Californien's. — Am 4. Sept. ist die erste Eisenbahn Californien's, d. i. die Sacramento-Thal-Eisenbahn, in den ersten $1\frac{1}{2}$ Mls. eröffnet worden. Im J. 1848 gab der Goldfund bei der Sutter'schen Sägemühle das erste Signal zur Entwickelung des Landes, im J. 1849 ward es als Staat in die Union aufgenommen und gegenwärtig braust schon die Locomotive dahin.

Die letzte Expedition zur Aufsuchung Franklin's nahm ihre Abreise von Fort Resolution am Grossen Sklaven-See am vergangenen 22. Juni. Sie bestand aus drei Booten, einer Mannschaft von achtzehn Personen und zwei Officieren, und war mit Provisionen für drei Monate versehen. Diese Expedition ist nach dem Grossen Fisch-Fluss und den naheliegenden Küsten des Eismeeres bestimmt, wo, nach Rae's Erfahrungen, die Franklin-Expedition ihren Untergang gefunden haben soll. — (*Illustrated London News, 3. Nov.*)

Warmes Wetter in Grönland während der grossen Kälte 1854/55. — Der letztvergangene, in Europa so streng auftretende Winter scheint in Grönland ungewöhnlich mild gewesen zu sein, wie aus den neuesten Schreiben der dortigen Missionäre hervorgeht. Aus Neu-Herrnhut (West-Grönland) wird nämlich berichtet: „Merkwürdig ist es, dass, wie wir erfahren, der vergangene Winter in Deutschland und Dänemark strenger gewesen zu sein scheint, als bei uns in Grönland. Hier stieg die Kälte nicht über 17 Grad, Schnee fiel aber in solcher Menge, dass an den Schattenseiten der uns umgebenden Felsen noch ein gut Theil davon zu finden ist. Erst Mitte Juni haben wir unsere Gärten graben und besäen können, und dürfen uns demnach nicht viel mehr aus denselben versprechen, als wir im vorigen Jahre bekamen, d. h. wenig oder gar nichts." — Aus Lichtenfels wird berichtet: „Der letzte Winter war hier eigentlich ein milder. Lang genug war er ja allerdings, indem er schon am 19. Septbr. anfing und bis Ende Mai dauerte; allein weder wirklich strenge noch anhaltende Kälte fand Statt, und auch die Schneemasse wurde nicht eigentlich gross, indem immer wieder Thau- und Regenwetter einfiel. Wir hatten im Februar und März bisweilen so schöne warme Tage, dass man versucht war, zu fragen: „sind wir denn auch wirklich in Grönland?" — (*Nach dem Calwer Missionsblatt, 15. Okt. 1855.*)

Der Nordpol und die Seefahrer, die demselben am nächsten gekommen sind. — Von allen Franklin-Suchern hat der Amerikaner Dr. E. K. Kane die höchste Polhöhe erreicht. Aber diese Breite ist in dem Meere nördlich von Spitzbergen bereits zu wiederholten Malen erreicht worden, und diejenige von 82° noch häufiger, wie denn auch noch in dem vergangenen Sommer von dem Norwegischen Grönlandsfahrer „Aolus". Die auf zuverlässigen Angaben beruhenden, dem Schreiber dieses bekannt gewordenen Fälle sind folgende:

82° 40′ 23″ (wahrscheinlich 45′), erreicht von Sir Edward Parry im J. 1827, in Schlitten-Booten gegen eine mächtige Strömung (s. Parry's Narrative of an attempt to reach the North Pole in Boats);

82° 30′, erreicht vom Capitän Martin (von Peterhead) im Jahre 1837 (nach brieflichen Mittheilungen);

82° 30′, erreicht von Dr. Whitworth im Schiffe Truelove im J. 1837 (s. Athenaum, 3. Dec. 1853);

82° 30′ (?), erreicht im Norwegischen Grönlandsfahrer Senjen (Athenaeum, 17. Dec. 1853);

82° 30′, erreicht von Dr. E. K. Kane im J. 1854 (in Schlitten, zu Lande);

82° 00′, erreicht vom Capitän W. Willis (von Hull) im J. 1848 (nach brieflichen Mittheilungen);

82° 00′, erreicht im Norwegischen Grönlandsfahrer: Schoner „Äolus", im J. 1855. Über diese letztere Reise lässt sich die Weser-Zeitung wie folgt aus:

„Sonntag den 9. September d. J. retournirte der Norwegische Grönlandsfahrer Schoner „Äolus" von den Polar-Gegenden voll Schiff nach Bergen. Im Frühjahre war er von Bergen weggegangen. Der Fang war ein sehr glücklicher und noch mehr Glück war es, dass das Fahrzeug den heimischen Hafen wieder sah. Auf der Ausfahrt lief er sogleich unter das Grönländische Eis auf und fing in ein paar Tagen einen Theil grosser Robben, womit denn auch der Fang auf dieser Kante vorbei zu sein schien. Darauf begab sich der Führer des Schoners unter Spitzbergen hinauf. Der Fang war mässig weiter Süd, und da der Wind südlich war, so lief er Nord an bis auf 82 Grad und da wurden sie in zwei, drei Tagen voll. Alles an Bord war wohl und gut bestellt, bis man das Eis mit solcher Fahrt südwärts herabtreiben kommen sah, dass der Schoner Land suchen und einen Hafen nehmen musste, wo er drei Monate liegen blieb. Ein Tromsö-Fahrer war beständig in Begleitung desselben gewesen, seitdem er unter Spitzbergen hinaufgekommen; aber als das Eis heransetzen kam, nahm er die Tromsö-Slup und drückte sie platt. Die Mannschaft war noch zeitig genug davongekommen und dadurch war der „Äolus" mit zehn Tromsöanern versehen. Als nun das Eis den Anschein hatte, gepackt liegen zu bleiben, beschlossen die beiden Schiffsmannschaften, hier zu überwintern, bauten sich ein geräumiges Haus und theilten ihren Proviant ein mit einem Stonerk (?) per Tag nebst einem Mässchen Grütze oder Erbsen. Fleisch konnte ein Jeder essen nach Lust, denn Rennthiere waren genug da und sie hatten bereits zwanzig davon erlegt. Auch waren dort Schneehühner, in Norwegen Ryper genannt, und Seevögel in Überfluss. Die Mannschaft war inzwischen guten Muthes. Der lange finstere Winter hatte nichts Schreckendes für sie, am wenigsten für die Tromsöer, die in neun Wochen, vom 20. November bis 20. Januar, keine Sonne sehen, und daher war die Freude nicht so sehr überraschend, als gemeldet war, es sei Öffnung im Eise gekommen, dasselbe habe sich gelöst und die Eismassen rückten nordwestwärts. Es ward also beschlossen — das war am 28. August — See zu suchen. Sechs bis acht Meilen segelte man nun zwischen kleinen Eisbergen, Eisflarden (Feldern) und Schossen durch, erreichte darnach endlich die ranme See und stand Süd an. In elf Tagen lavirte der Schoner „Äolus" von 82 Grad Nordl. Breite bis zur Aussenrhede von Bergen hinaus und begrüsste von hier aus die Heimath mit Salutschüssen, wo ihm bald Antwortschüsse ein freudiges Willkommen hiessen. Man sieht hieraus, wo der Speck zu haben ist, aber es muss ins Eis hinein, beherzt und mit guten Schiffen unter den Füssen, nach Norden hoch hinauf, wie unsere Vorväter thaten, schon im Mai bei Nord-Spitzbergen. Der Führer des „Äolus" muss ein Waghals sein; denn wie viele von unseren Grönlandern können sagen, dass sie nur acht Grad vom Nordpol gewesen?"

Ein neues Mond-Modell. — Der Conservator an der Universität zu Bonn, Dickert, hat ein grosses Relief vom Monde aufgestellt, das den strengsten Anforderungen der Astronomie entspricht. Das Relief ist 22 Fuss hoch, bedeckt einen Flächenraum von 600 Quadrat-Fuss, ist im Massstabe von 1: 600,000 der natürlichen Grösse entworfen und giebt die schönste und deutlichste Darstellung dieses Himmelskörpers, dessen Berge, Ebenen und Tiefen hier in bedeutender Vergrösserung und Klarheit vor Augen treten, wie sie keine Karte so deutlich veranschaulichen kann. — *(Zeit.)*

Der Newton gehört zu den grossartigsten Ring-Gebirgen des Mondes, da sich sein Wall-Gipfel 22,363 F. über den Boden des grossen Kesselthales desselben erhebt. Demnach würde nach obigem Reductionsmaasse diese Höhe nur durch $0,_{037}$ F. ausgedrückt werden können; es ist also die Anwendung eines vervielfachten Höhenmaassstabes vorauszusetzen, wenn jene Anschauung wirklich deutlich hervortreten soll. Das Modell einer *Erd*kugel in dem Reductionsmaasse von 1:600,000 würde einen Durchmesser von 68 Rhein. Duodez-Fuss erfordern.

Handelsbewegung des Hafens von Schanghai. — In diesem jetzt wichtigsten Hafen China's liefen im zweiten Semester 1854 156 Schiffe von 67,653 Tonnen ein, darunter:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Englische . . | 100 | Schiffe | von | 34,990 | Tonnengehalt, |
| Amerikanische | 31 | „ | „ | 24,725 | „ |
| Dänische . . | 6 | „ | „ | 946 | „ |
| Holländische . | 5 | „ | „ | 2,690 | „ |
| Portugiesische | 3 | „ | „ | 557 | „ |
| Spanische . . | 3 | „ | „ | 620 | „ |
| Siamesische . | 3 | „ | „ | 1,100 | „ |
| Hamburgische . | 2 | „ | „ | 1,025 | „ |

Peru, Bremen und Frankreich sind je mit 1 Schiff vertreten. Die Zolleinnahmen der Douane von Schanghai an Ein- und Ausgangszollen im zweiten Semester 1854 waren 8,788,800 Fr. Diese Einnahme ist zu einer Zeit erhoben, wo die Insurgenten sich der Stadt Schanghai bemächtigt hatten und der Kriegszustand zwischen den beiden sich in China bekriegenden Parteien der Circulation der Producte im Innern Fesseln anlegte. Nur die Einfuhren haben sich in Folge dieses Zustandes der Dinge verringert; sie waren fast Null im Jahre 1854, und ist für die nächste Zukunft keine Besserung zu erwarten, es ist sogar zweifelhaft, ob die seit Mitte 1853 mit fremden Waaren überfüllten Magazine sich so bald leeren werden. Die Thee-Ausfuhr hob sich im zweiten Semester 1854 auf 301,784 Pikols (1 Pikol = 121 Zollpfund), wovon 158,285 Pikols schwarzer Thee und 143,499 Pikols grüner Thee. Es wurden versandt nach:

| | | Schwarzer Thee. | Grüner Thee. | Total. |
|---|---|---|---|---|
| England . . | Pikols | 140,715 | 36,680 | 177,395 |
| Verein. Staaten | „ | 625 | 99,156 | 99,781 |
| Sidney . . . | „ | 11,714 | 3,856 | 15,570 |

Der Rest ging nach Halifax, Montreal und Hamburg. — An Seide wurden während desselben Zeitraums 23,954 Pikols expedirt, von welchen 23,462 nach England und 492 nach den Vereinigten Staaten gingen.

*(Bremer Handelsblatt, Oktober 1855.)*

Verlust berühmter Männer auf dem Felde geographischer Wissenschaften im J. 1854/1855.

1. Sir Henry Thomas De la Beche, besonders ausgezeichnet als Geolog, Stifter und Direktor des Geologischen Museums in London. Starb 59 Jahre alt.
2. Captain John Becroft[1]), berühmt durch seine verdienstliche Thätigkeit im Golf von Guinea und durch seine Reisen und Entdeckungen auf den Flüssen Kwóra und Alt-Calabar.
3. George Bellas Greenough, geboren im J. 1778, besonders berühmt als Geolog, aber auch einer der besten und thätigsten Geographen, die England jemals besessen hat.
4. Lieut.-Colonel J. A. Lloyd, starb nach der Schlacht an der Alma. Bekannt durch seine trigonometrische Aufnahme des Isthmus von Panama (im J. 1830), seine Vermessungen in Mauritius und seine jüngste Reise in Süd-Amerika.
5. Beautemps-Beaupré, der berühmte französische Hydrograph, starb 82 Jahre alt, nach einer Dienstzeit von 63 Jahren. Sein Haupt-Opus ist „Le Pilote Français", ein Werk in sechs Atlas-Folio-Bänden.
6. Admiral Roussin, berühmt durch seine Aufnahme der Küste von Brasilien.
7. Rochet d'Hericourt, bekannt durch seine Reisen in Abessinien und Schoa, in den Jahren 1839, 1842 und 1845.

*(President's address, R. G. S. of London, 28. May 1855.)*

## EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

*H. Girard*, Phil. Dr., ordentl. Professor der Mineralogie an der Universität zu Halle u. s. w.: Die norddeutsche Ebene, insbesondere zwischen Elbe und Weichsel, geologisch dargestellt von —. Nebst einer geologischen Karte der Gegend zwischen Magdeburg und Frankfurt a. d. O., und zwei Tafeln Profilen. Berlin, Druck und Verlag von Georg Reimer. 1855.

(Die richtige Erkenntniss der geographischen Stellung der norddeutschen Ebene ist zu grossem Theile das Resultat geologischer Untersuchungen. Der Herr Verfasser ist mit solchen theils amtlich beauftragt gewesen, theils hat er sie aus eigenem Antriebe unternommen, und legt in dem angezeigten Werke das Ergebniss seiner Anschauungen dem weiteren Kreise vor. In die Fusstapfen Leopold von Buch's und Friedrich Hoffmann's getreten, legt der Herr Verfasser die Physiognomie jener grossen Landesstrecke überraschend klar vor Augen, indem er seine Arbeit in die drei Haupt-Abschnitte „geographisch-orographische Einleitung, systematische Uebersicht nach den geologischen Formationen und Beschreibung einzelner Gegenden" zerlegt. Die beigegebene Karte trägt in ihrem grossen Maassstabe (1/[illegible]) nicht wenig dazu bei, eine lebendige Anschauung zu gewinnen und denjenigen, welcher etwa noch an den Fr. Hoffmann'schen Aufstellungen über das symmetrische Thalspalten-System der norddeutschen Ebene zweifeln sollte, eines Besseren zu belehren. Da es überhaupt noch gar nicht lange her ist, dass man eine geologische Beschreibung unserer germanischen Tiefebenen für eine sehr unerquickliche Arbeit hielt, und ihre nähere Kenntniss noch heut zu Tage keineswegs allgemein verbreitet ist, so ist vorliegende Arbeit jedenfalls eine sehr verdienstliche, und wird, als das Ergebniss anerkannter Fachkenntniss, unbefangener Selbstprüfung und fleissigster Studien, in ihrer klaren und correcten Darstellungsweise zur Belehrung über die Art unseres Deutschen Bodens und aller davon abhängigen Verhältnisse auf das Wirksamste beitragen. Das Buch muss dem Geologen, wie dem Geographen gleich willkommen sein und zeigt wieder einmal recht deutlich, wie heilsam es ist, wenn beide zusammen wandern.) *w.*

*Friedrich Heinzelmann:* Die Weltkunde in einer planmässig geordneten Rundschau der wichtigsten neueren Land- und Seereisen für das Jünglingsalter und die Gebildeten aller Stände, auf Grund des Reisewerkes von *Dr. Wilhelm Harnisch* dargestellt und herausgegeben von —. Mit Ansichten und Karten. Leipzig. 1855. Verlag von Friedrich Fleischer.

(Mit dem sechzehnten Bande ist dieses ebenso zweckmässig belehrende wie angenehm unterhaltende Werk nunmehr geschlossen, nachdem es im Jahre 1846 begonnen. Die glückliche Idee, welche Harnisch vor fünf und dreissig Jahren bei Herausgabe seiner „wichtigsten neueren Land- und Seereisen" leitete, ist vom Herausgeber festgehalten worden, das Buch selbst musste aber naturgemäss ein ganz anderes werden. Wir müssen die Bekanntschaft mit dem vorliegenden Werke zwar voraussetzen, halten es aber für eine gern zu erfüllende Pflicht, bei seinem Abschlusse dem Verfasser Dank zu sagen für die Ausdauer und den richtigen Tact, mit welchem er es verstanden hat, ein Werk zu schaffen, welches in edel anregender Weise und ansprechendster Form ein naturtreues Gemälde unseres Erdballs und seiner Völker vor die Seele führt, und trotz seines unvermeidlichen compilatorischen Charakters eine Zierde unserer Deutschen Literatur bleiben wird.) *w.*

*Carl Kummer Ritter von Kummersberg*, K. K. Hauptmann: Administrativ-Karte von den Königreichen Galizien und Lodomerien mit dem Grossherzogthum Krakau und den Herzogthümern Auschwitz, Zator und Bukowina in sechzig Blättern. Seiner Kaiserlichen Hoheit dem Durchlauchtigsten Erzherzog Carl Ludwig in tiefster Ehrfurcht gewidmet von —. 1855.

Maassstab: $^1/_{115200}$; Grösse jeden Blattes: 13 Wiener Zoll breit und 19 Wiener Zoll lang.

(Nachdem die Karte des K. K. General-Quartiermeister-Stabes von Ost-Galizien und Lodomerien in 14 Blättern und dem Maassstab 1/[illegible] und ebenso die von Liesganig in 33 Blättern und dem Maassstab 1/[illegible] sowohl nach Art der Ausführung wie nach Inhalt mehr oder minder als veraltet betrachtet werden musste, bot bis jetzt der betreffende Theil der grossen Karte von Ungarn und Nebenlanden von Schedius und Blaschnek in 9 Blättern und dem Maassstab 1/[illegible], als auf der zu ihrer Zeit classischen Lipszky'schen Arbeit fussend, für den geographischen Zweck den brauchbarsten Anhalt dar. Dennoch kann die Schedius'sche Karte den Mangel ausreichenden Materials nicht verleugnen, man sieht ihr in den Galizischen Antheilen das Gemachte zu sehr an und findet die oft zu allgemeine Haltung dem Maassstabe nicht so angemessen, dass das Vertrauen besonders genährt wird. Unter solchen Umständen ist das Erscheinen einer neuen Karte von Galizien in so grossem Maassstabe ganz besonders willkommen, und das um so mehr, als der Herr Verfasser durch Herausgabe seiner Karte von Böhmen in vier Blättern bereits rühmlichst bekannt geworden ist. Der Maassstab der Karte erlaubt die Angabe alles topographischen Details, und wir finden daher unterschieden: fünferlei Wegeclassen, den verschiedenen Werth der geschlossenen Wohnplätze wie einzelnen Baulichkeiten je nach ihrer Bestimmung, alle nur irgend wichtige Industrie-Anlagen, floss- und schiffbare Flussstrecken, Wald, Wiese, Weingarten und Sumpf und nach neuester Eintheilung die Administrativ-Grenzen (uncolorirt) bis zur Gemeinde herab. Wie bei der Karte von Böhmen, so ist auch hier die Unebenheit des Bodens nicht in der Zeichnung berücksichtigt worden. Das ist zwar ein unmittelbarer Verlust, es spricht aber für die Gewissenhaftigkeit der ganzen Bearbeitung, welcher theilweis fantasirte Skizzirung in einem so bedeutenden Maassstabe widerstreben musste, und die Menge (nach Wiener Klaftermaass) eingeschriebener Höhenangaben, die höchst charaktervolle Haltung des Wassernetzes, der Wälder und Ortschaften bietet einen so reichen Ersatz, dass jener Mangel weniger fühlbar wird. Das Gradnetz ist zwar nicht ausgezogen, dafür aber enthält der Rand die Eintheilung von Minute zu Minute, und da eine Section nicht einmal die Längen-Ausdehnung eines vollen Grades hat, so ist das Gradnetz ohne Schwierigkeit je nach Bedürfniss nachzutragen. Die technische Ausführung befolgt die erste Kartenregel der Klarheit und Deutlichkeit von Schrift und Situation, weniger eine gleichmässige Schönheit, was wohl an der gewählten Herstellungsweise liegen mag, die wir nicht für Kupfer-, sondern für Zinkstich halten. Indem wir nicht umhin können, dem Hrn. Verfasser im Namen der Wissenschaft und absonderlich aller Topographen und Geographen für seine durchaus gediegene und im höchsten Grade werthvolle Arbeit Dank zu sagen, müssen wir nur bedauern, dass wir auf dem Uebersichtsblatte (Maassstab 1/[illegible]) erst siebzehn Sectionen als erschienen anstreichen konnten, und zwar dreizehn im Westen, zwei im Osten und zwei an der Südwest-Grenze. Möge die verdienstvolle Arbeit einen raschen Fortgang haben.) *w.*

## NEUE VERLAGSWERKE AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

*E. v. Sydow's* Hydrotopischer Atlas. Achtundzwanzig Gewässer- und Ortskarten über alle Theile der Erde. Mit erläuterndem Vorwort. Preis: 24 Sgr.

(Der angezeigte Atlas ist aus des Verfassers Schul-Atlas durch Ausscheidung aller Schrift und Gebirgsdarstellung entstanden und bietet in blaufarbigem Druck alles Hydrographische, Gradnetz, Landesgrenzen und Ortszeichen der einzelnen Länder dar. Die Karten sind vornehmlich dazu bestimmt, durch des Schülers eigenen Fleiss in den noch fehlenden Elementen ergänzt zu werden, und erfüllen in ihrer correcten und geschmackvollen Ausführung den Zweck einer gründlichen Belehrung und eigenen Durcharbeitung ebenso, wie sie den schädlichen und nutzlosen Uebungen des gedankenlosen Durchzeichnens ausgeführter Karten entgegenarbeiten. Die im Vorworte niedergelegten Bemerkungen tragen wesentlich dazu bei, den Nutzen dieser Repetitions-Karten zu erhöhen und den Atlas in einer selbstständigen pädagogischen Bedeutung erscheinen zu lassen.)

*E. v. Sydow's* Wand-Atlas; Nr. IV. *Afrika.* Dritte verbesserte Auflage. Nebst Begleitworten. Preis: roh 1 Thlr., auf Leinen gezogen mit Mappe 2 Thlr.

(In äusserer Anordnung den früheren Auflagen ähnlich, führt diese neue Bearbeitung zum ersten Male auf sechs grossen Sectionen und auf das Ansprechendste in vier Farben lithographirt das Bild Afrika's in solch grossem Maassstabe so vor, wie es der neuesten Anschauung entspricht. Einschliesslich der Resultate der letzten Tschadda-Expedition ist keine der neuen Entdeckungen unberücksichtigt geblieben, ohne dadurch den wahrhaft plastischen Eindruck des grossen Ganzen zu beeinträchtigen. Die Begleitworte liefern eine vollständige Uebersicht der oro-hydrographischen Verhältnisse nach dem Stande gegenwärtiger Erkenntniss und geben einen schätzenswerthen Litteratur-Nachweis für das jüngste Jahrzehnt. Das hohe Interesse, welches Afrika gerade jetzt erregt, macht diese neue Auflage der Schule unentbehrlich und sichert ihr die Theilnahme aller Freunde der Fortschritte der Erdkunde um so mehr, als es dem Verfasser mit entschiedenem Glücke gelungen ist, den allgemeinen Zweck für die Schule mit dem Charakter wissenschaftlicher Auffassung zu vereinen.)

[1]) Dies ist die bisher üblich gewesene Schreibart des Namens, während derselbe in den jüngsten Berichten über die Binue-Expedition Beecroft geschrieben ist. A. P.

**Dr. *Karl v. Spruner* (K. Bayerischer Oberst-Lieut. im General-Quartiermeisterstabe, wirkl. Mitglied der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften zu München): Historisch-Geographischer Hand-Atlas. Zweite Auflage, dreizehnte (Schluss-) Lieferung, „Atlas antiquus." 27 colorirte Karten in Kupferstich nebst erläuternden Vorbemerkungen. Preis: 6⅔ Thlr.**

(Nachdem vor Kurzem erst der die aussereuropäischen Länder umfassende Theil dieses Atlas in neuer Auflage erschienen und im Juli-Heft dieser Zeitschrift angekündigt und besprochen worden, bildet diese Lieferung, obwohl ein für sich bestehendes und abgerundetes Ganze, den Abschluss der zweiten Ausgabe dieses Kartenwerks. Es kann nicht die Absicht sein, hier auf Zweck, Plan, Einrichtung und dem gemässe Durchführung desselben, das, bereits seit Jahren in den Händen des Publikums, schon vielfache Besprechungen und die befriedigendste Anerkennung von den gewichtigsten Stimmen gefunden, nochmals zurückzukommen. Der immer mehr anerkannte Werth Geographischer Bilder, die durch Nebeneinanderstellen gleichzeitiger Erscheinungen in ihrer räumlichen Entwickelung und Ausdehnung die wechselseitigen Beziehungen derselben auf einmal klarer machen, als es Wort und Schrift, die dieselben nur nach einander aufzustellen vermögen, trotz der lebendigsten Schilderung im Stande sind, tritt hier um so mehr ins Auge, als jene Erscheinungen selbst bereits in weiter Ferne der Vergangenheit hinter uns liegen, demungeachtet aber ihren mittelbaren Einfluss jetzt noch auf uns geltend machen, da wir, die Erben jener Anfänge socialer Entwickelung und Cultur, in ihnen den Schlüssel zum rechten Verständniss der Gegenwart suchen müssen.

Wiewohl die wissenschaftlichen Grundlagen dieser Arbeit durch die Bürgschaft einer Reihe glänzender Namen, deren Träger die Materialien dazu aus dem Schachte der Vergangenheit gehoben, im Wesentlichen als feststehend und unumstösslich betrachtet werden können, so hat doch das rasche Fortschreiten des Geographischen Wissens in der Gegenwart auch diesem Zweige desselben manchen werthvollen Beitrag geliefert, der zur Berichtigung und Vervollständigung von Einzelheiten dieser zweiten Auflage des Atlas antiquus zu Gute gekommen ist. Ein näheres Eingehen auf diese Veränderungen gestattet an diesem Orte der Raum nicht, der von dem reichen Inhalte dieser Lieferung nur einen kurzen Ueberblick zu geben erlaubt.

Der Herr Verfasser theilt die Karten in Geographische und Historische, „deren erstere die möglichst detaillirte Darstellung der Länder enthalten, wie sie uns durch die Geographen und Historiker des Alterthums aufbewahrt wurden, letztere die nach den verschiedenen geschichtlichen Perioden veränderte Begrenzung und politische Gestaltung in ihren Hauptzügen verfolgen, wobei nur jene Orte angegeben werden, die eine hervorragende historische Bedeutung gewonnen haben."

Die ersteren begreifen eine chronologisch geordnete Reihe von Erd- und Länder-Ansichten der alten Geographen von den Uranfängen Geographischer Begriffe bis zu den Welttafeln des Ptolemäus, unter denen des Letzteren und Eratosthenes' Karten von Indien und Strabo's Ansicht der Britannischen Inseln hervorzuheben sind.

Einer Welttafel zur Uebersicht der ältesten Staaten bis zur Zeit Alexander's des Grossen, auf der der Zug Xenophon's und der des Darius gegen die Scythen dargestellt ist, folgt eine Ansicht des Reiches Alexander's. Die Reiche seiner Nachfolger bis zum dritten Jahrhundert und bis zur Schlacht von Ipsus, sowie nach der Zeit des grossen Syrischen Reichs und bis zur Römischen Occupation umfassen zwei Blätter und zwei Nebenkarten.

Der Zustand der Iberischen Halbinsel im Alterthum, Galliens zur Zeit des Cäsar, Deutschlands und Britanniens erhielten je auf einem besonderen Blatte ihre Darstellung. Die Entwickelung Griechenlands und seiner Colonien nach ihren Hauptmomenten bis zum Aufhören seiner Selbständigkeit umfasst acht Haupt- und Nebenkarten, welche den Zustand und die Ausdehnung desselben zur heroischen Zeit, zur Zeit des Peloponnesischen Krieges und des Achäischen und Aetolischen Bundes, bis zur Römischen Eroberung darstellen und durch Städte- und Schlachten-Pläne bereichert sind.

Die Haupt-Epochen der Römischen Geschichte von ihren Anfängen zur Zeit der Gründung Roms, des Tarquinius Superbus, zur Zeit der Punischen Kriege etc. umfassen mehrere Blätter und Nebenkarten; das Römische Reich zur Zeit seiner grössten Ausdehnung und nach seiner Theilung in das Orientalische und Occidentalische ist besonders übersichtlich dargestellt. Ober- und Unter-Italien sind ausserdem in grösserem Maassstabe auf zwei Blättern gegeben, die zugleich detaillirte Pläne von Rom, seinen Umgebungen, Campanien und Syracus enthalten.

Klein-Asien mit Nebenkarten vom Hellespont und einem Plane der Gegend von Troja, Armenien und Mesopotamien, Assyrien und Babylon, Persien und Indien, Arabien und die Nilländer, die Nord-Afrikanischen Küstenländer mit Nebenkarte von Numidia, Zeugitana und Byzacium und Plänen von Alexandria, Carthago und Cyrene bilden den Gegenstand von sechs besonderen Blättern.

Die Geschichte des Heiligen Landes ist durch Karten von Palästina zur Zeit der Reiche Juda und Israel, zur Zeit der Makkabäer und bis zur Zerstörung Jerusalems durch Titus, durch einen Plan der Umgebungen Jerusalems und eine Darstellung der Belagerung dieser Stadt durch die Römer erläutert.

Eine Karte von Thracien, Macedonien und den Ländern der unteren Donau: Dacien und Mösien, dürfte im Hinblick auf die gegenwärtigen Ereignisse einen der interessantesten Theile dieser Sammlung bilden, nicht minder die Karte vom Pontus Euxinus, die als Uebersicht der Dorischen und Ionischen Colonien und des Bosporanischen Reichs nebst detaillirteren Darstellungen des Thracischen und Cimmerischen Bosporus, sowie einem Plänchen des Taurischen Chersonesus den Schluss des Atlas antiquus bildet.

Die zweckmässige Gruppirung, die Vertheilung in nicht zu grosse Perioden, die Hervorhebung der Haupt-Entwickelungs-Epochen in besondern Darstellungen sichern die Uebersichtlichkeit des umfassenden Stoffes, die durch die Anordnung des kräftigen und geschmackvollen Colorits, die in klarer und deutlicher Schrift gehaltene Nomenclatur, sowie alle anderen Mittel der äusseren Ausstattung erhöht wird.)

***K. v. Spruner's* Historisch-Geographischer Schul-Atlas, 22 colorirte Karten in Kupferstich. Preis: 2⅓ Thlr.**

(Die in dem Hand-Atlas des Herrn Verfassers zu grossen historischen Gemälden niedergelegten Arbeiten durch verallgemeinerndes Zusammendrängen auf einen kleineren, leichter überschaulichen Raum auch zum Eigenthum der vorzugsweise lernenden Welt und besonders der Schule zu machen, ist die Absicht des vorliegenden Werkchens, das als ein höchst wichtiges Hülfsmittel zur Belebung des geschichtlichen Unterrichts und Studiums und als das erste seiner Art freudig willkommen geheissen werden muss. Wenn in der Gegenwart das Bestreben, durch möglichst fassliche Darstellungen und wohlfeile Publicationen die Schätze der Wissenschaft zum Gemeingut wo möglich Aller zu machen, ein verdienstliches genannt werden muss, so verdient dieses Unternehmen nicht zuletzt ein solches Prädikat. Wie anregend wird dem denkenden Schüler das Studium der Geschichte sein, wenn das blosse Betrachten weniger dieser Blätter ihn von selbst zu den Schlüssen und Anschauungen führt, die er aus dem Erlernen blosser Daten schwerlich erlangen konnte! Trotz ihres kleinen Maassstabes übertreffen diese geschichtlichen Bilder, wenn auch nicht an Reichthum des Inhalts, so doch durch die scharfe, klare Ausprägung der Lineamente fast ihre Vorbilder, da alles für den Unterricht nicht durchaus wichtige Detail zu Gunsten grösserer Anschaulichkeit der Haupt-Umrisse von denselben ausgeschlossen blieb, und schliessen sich solchergestalt als eine Fortsetzung an den nach gleichen Grundsätzen entworfenen Atlas von Menke an, dessen Einführung selbst in Schulen des Auslandes seine praktische Anordnung bewährt.

Der Gegenstand der Darstellung der 22 Blätter dieses Atlas lässt sich nach den geschichtlichen Haupt-Perioden in folgende Gruppen zusammenfassen:

Die vier ersten Blätter zeigen die Entwickelung der Abendländischen Reiche in Europa seit dem Untergange des West-Römischen Kaiserthums bis auf Zeit der Kreuzzüge.

Das erste Blatt zeigt, an die Atlanten, welche die Alte Welt umfassen, anknüpfend, den Zustand unseres Erdtheils nach dem Ereignisse, welches das Mittelalter von dem Alterthum scheidet; neben dem Orientalischen Kaiserreiche das Uebergewicht der Germanischen Völker im ganzen Westen Europa's, die, nach und nach von den Merowingern unterjocht, grösstentheils in den Frankenreichen aufgingen (No. 2). Das dritte Blatt giebt eine Uebersicht von dem gewaltigen Umfange des Reiches Carl's des Grossen und dessen Dreitheilung nach dem Vertrage von Verdun, die zu den späteren staatlichen Verhältnissen West-Europa's den Grund legte. Der Antheil Ludwig's bildet nach Vereinigung mit dem Gebiete Lothar's das Deutsche Reich, welches mit dem Beginne des zehnten Jahrhunderts ein Wahlreich wird und dessen Gliederung in Stammherzogthümer und Marken unter den Sächsischen und Fränkischen Kaisern sich auszuprägen beginnt (No. 4).

Zwei folgende Karten zeigen die Gestaltung des Orients unter Einwirkung des Islam, der hier den Beginn des Mittelalters bezeichnet, das Reich der Kalifen, das in Spanien weit nach Europa herübergreift, und die Theilungen desselben, und knüpfen mit den Kreuzzügen, die den Osten und Westen miteinander in Kampf bringen, und deren Schauplatz eine besondere Darstellung zur Uebersicht der im Osten des Mittelmeeres entstandenen Reiche erhalten hat (No. 7), wieder an den Westen an.

Hier erscheint in der Blüthe des Mittelalters Deutschland unter der gewaltigen Hand der Hohenstaufen in achtunggebietendem Uebergewicht, wenn schon die Bildung der grösseren Hausgebiete bereits deutlich den Grund zu der späteren inneren Gestaltung und Zerspaltung zeigt (No. 8). In Frankreich beginnt um diese Zeit das Gebiet der Engländer und in Spanien die Mauren-Herrschaft zusammenzuschwinden, während Italien den Schauplatz der Kämpfe der Hohenstaufen bildet (No. 9). Das ungeheure Mongolen-Reich umfasst im 13. und 14. Jahrhundert (No. 10) fast ganz Asien und einen grossen Theil Ost-Europa's und droht dem Westen Verderben. Neben Polen nimmt das entstehende Russische Gebiet den übrigen Theil Ost-Europa's ein, wird aber durch Schweden und das Gebiet des Deutschen Ordens noch von den Küsten abgeschlossen (No. 14). Das Ende des 14. Jahrhunderts wird in West-Europa besonders durch Erweiterung des Gebiets der Habsburger, Arragonier und besonders des Burgundischen Hauses bezeichnet (No. 11).

Der Uebergang zur Neuzeit wird durch die grossen Entdeckungsreisen bezeichnet und stellt Spanien, verbunden mit Deutschland, und Portugal mit ihren Colonien in den Vordergrund (No. 12). Durch Heirathen erworbene grosse Ländermassen machen das Haus Habsburg zum mächtigsten in Europa. Die Karte No. 13 zeigt diese Länder nach ihrer verschiedenen Erwerbung; daneben in Frankreich das Stamm-Gebiet Heinrich's des IV., der der Gründer der Bourbonischen Dynastie wird, und den bedeutenden Umfang der Venetianischen Besitzungen. Im Osten wird die Neuzeit durch die Eroberung Constantinopels durch die Osmanen bezeichnet, deren Reich im 16. Jahrhundert seine grösste Ausdehnung erlangt und sich weit die Donau aufwärts vorschiebt (No. 16). Im Gefolge der Reformation wird Deutschland von inneren Kriegen zerfleischt, in deren Gefolge die Macht des Reiches sinkt und die innere Zerspaltung immer deutlicher hervortritt. Für die unglückliche Periode des dreissigjährigen Krieges hat Deutschland eine besondere Darstellung erhalten (No. 15), ebenso Frankreich und England für die Periode der inneren Kriege im sechzehnten und siebenzehnten Jahrhundert (No. 16).

Während der Erbfolge-Kriege und des siebenjährigen Krieges zerfällt das Deutsche Reich immer mehr, es löst sich ein neuer Staat als Oesterreichs Nebenbuhler aus demselben los und gelangt unter Friedrich dem Zweiten zu hoher Bedeutung, während Frankreich, unter des grossen Ludwig's Eroberungskriegen mächtig geworden, unter seinen Nachfolgern entkräftet, selbst von dem jungen Preussen gedemüthigt wird (No. 18). Die allmählige Ausdehnung des Russischen Reichs, das unterdess seit Peter dem Grossen die Europäische Politik mit zu bestimmen beginnt, ist auf zwei Blättern dargestellt, namentlich das Verdrängen Schwedens vom Continent durch Russland und dessen Vergrösserung durch die Theilungen Polens (No. 20). Das vorletzte Blatt zeigt Frankreich im glorreichen Zeitalter Napoleon's auf dem Gipfel seiner Macht und Ausdehnung, das Reich vernichtet, Preussen und Oesterreich seiner schönsten Lande beraubt und Deutschland im Zustande seiner tiefsten Erniedrigung, aus der es sich durch Preussens kühnen Vorgang in den Freiheitskriegen wieder erhob.

Eine Uebersicht des Grundgebiets der Europäischen Grossmächte mit ihren Colonien, der Bahnen der wichtigsten Entdeckungsreisen, die ein neues Zeitalter der Entdeckungen bezeichnen und England in den Vordergrund stellen, gewährt einen interessanten Vergleich mit der auf No. 12 gegebenen Uebersicht der Spanischen und Portugiesischen Explorationen und bildet, an die Geographischen Atlanten der Gegenwart anknüpfend, den Schluss dieses Werkchens.)

[Geschlossen am 22. November 1855.]

SKIZZE ZUR ÜBERSICHT DER REISE-ROUTEN Dr. H. BARTH'S IN NORD- U. CENTRAL-AFRIKA, UND DES GEBIETS SEINER FORSCHUNGEN ÜBERHAUPT.
GEZEICHNET VON A. PETERMANN.

# Dr. HEINRICH BARTH'S REISEN UND ENTDECKUNGEN IN NORD- UND CENTRAL-AFRIKA IN DEN JAHREN 1850, 1851, 1852, 1853, 1854 & 1855.

MIT KARTEN, ZEICHNUNGEN UND HOLZSCHNITTEN.

## (PLAN UND INHALT DES REISEWERKES.)

*Verfasst von Dr. H. Barth. Hamburg, 1. Nov. 1855.*

Dieses Werk, das den eigentlichen Reisebericht einer der grössten Land-Expeditionen enthalten wird, die je gemacht worden sind, wird aus 5 Octav-Bänden bestehen.

Der erste wird die Abreise von Europa, eine vorbereitende Exkursion von Tripoli durch die mannichfaltig gestalteten und mit Ruinen Römischer Vorzeit gefüllten Gebirgsabfälle des Plateau's von Nord-Afrika, die jetzt der Sitz der Revolution sind; dann die Reise von dort über *Misda*, *Mursuk* und *Gat* nach der an neuen Naturerscheinungen und Völkerverhältnissen so reichen Gebirgslandschaft *Air* oder Asben, den Aufenthalt in diesem Lande nebst einem Besuche der schon in den Völkerkreis von Timbuktu eingreifenden, nie vorher besuchten Stadt *Agades* beschreiben und den Leser durch die Übergangs-Landschaften zwischen Wüste und Kulturland und durch den zwischen moslemisches Gebiet eingeschobenen heidnischen, noch un-

abhängigen Streifen von Tasaua und Gesaua bis nach *Katsena*, der Nördlichsten Provinz des grossen Pullo- oder Fellāta-Reiches von Sókoto, führen. Dieser Band wird die Zeit vom Dezember 1849 bis zum Ende Januar 1851 umfassen.

Der zweite Theil wird dann die Reise von Katsena nach *Kano*, den Aufenthalt in diesem grossen Mittelpunkte des Central-Afrikanischen Handels, die Reise von dort nach Kuka oder *Kukaua* auf einer vorher noch nicht beschriebenen Strasse und den ersten Aufenthalt in dieser jetzigen Residenz des alten Borno-Reiches beschreiben. Hieran wird sich ein geschichtlich-statistischer Abschnitt über die für die ganze Geschichte Central-Afrika's höchst bedeutsame historische Entwickelung des Borno-Reiches aus originalen schriftlichen Quellen und über seine gegenwärtige Organisation anschliessen. Darauf wird der Bericht der Reise, die in ganz neue, bisher in das dichteste Dunkel der Unkenntniss gehüllte und schon in den Bereich des fabelhaften Mondgebirges fallende Landschaften führt, nach *Yola* folgen. Diess ist die Hauptstadt der von den Fulbe oder Fellāta eroberten oder vielmehr aus den Trümmern mannichfaltig gebildeter und unabhängiger Heidenstaaten erst vereinigten Landschaft *Fumbina* oder Adamaua, reich an fruchtbaren Landschaften und bedeutsamen Naturerzeugnissen und durch den *Be-nue*, den grossen Östlichen Arm des von Timbuktu herkommenden und in der Bai von Benin mündenden Flusses, vom Meere aus zugänglich. Die Entdeckung des oberen vorher gänzlich unbekannten Laufes dieses Flusses, welche die im vorigen Jahre von der Englischen Regierung ausgesandte Benue-Expedition zur Folge hatte, bildet eins der Hauptresultate dieser Reise. Diese Expedition bestätigte die Angaben und Prophezeihungen des Entdeckers, denn sie fand einen durchgängig schiffbaren, prachtvollen Strom, der einen verhältnissmässig leichten und sichern Weg in's Innere des so lange verschlossenen Kontinentes anbahnt und dem Welt-Handel offen legt. Nach kurzer Rast in Kukaua wird dann der Leser den Reisenden auf einem in ganz entgegengesetzter Richtung und in ganz anders organisirte Länder gehenden Streifzug nach *Kanem* begleiten, dem Kernlande des grossen Borno-Reiches, in dem gegenwärtig die verschiedensten Nationalitäten in wildem, wüsten Treiben auf den Trümmern früherer weiter entwickelter und befestigter Kultur sich bekriegen.

Die in diesem Theile beschriebene Laufbahn des Reisenden begreift die Zeit vom Ende Januar 1851 bis zur Mitte November desselben Jahres.

Der dritte Theil wird die Reise oder vielmehr den Heereszug nach dem zwischen den oberen Armen des Benue und dem von Südosten dem Tsad zueilenden Strompaar gelegenen, überaus fruchtbaren und von flachen Wiesengewässern reich befeuchteten Lande der heidnischen *Masa-Musgo* führen, die in ihrer Zersprengung in viele kleine, unbedeutende, einander befehdende Fürstenthümer leider nicht dem verheerenden Andrange der zum Islam schon übergegangenen, von der Wirkung des Feuergewehrs unterstützten Nachbarn Widerstand zu leisten vermögen. Von hier nach Kuka zurückgekehrt, wird der Reisende den Leser durch die schon von den alten Arabischen Geographen erwähnte und linguistisch sowie politisch vielfach gegliederte Landschaft *Kótoko* und über das kleine, aber wohlbevölkerte und industriöse Fürstenthum *Lógone* mit eigener, den Musgo verwandter Nationalität, den Doppelstrom des Schari überschreitend, nach *Bagirmi* führen. In diesem gleichfalls von Europäern noch nie betretenen Lande hatte der Reisende mit allen Vorurtheilen und mit dem Argwohn einer nur äusserlich zum Islam übergegangenen Bevölkerung zu kämpfen und Manches zu erdulden. Dabei aber hatte er doch Gelegenheit, die umfassendsten Forschungen über Bagirmi sowohl wie über das bedeutendere und mächtigere östliche Nachbarland Wadaï zu machen, deren Resultat übersichtlich in einem besondern Abschnitt zusammengestellt werden wird.

Von Bagirmi nach Kuka zurückgekehrt, hatte der Reisende das Unglück, seinen einzigen Reisegefährten, Herrn Dr. Overweg, von dem er freilich oft zu weiterem Umgreifen sich getrennt gehabt, aber mit dem er doch immer bisher zu um so erspriesslicherem Beisammensein sich wieder vereint hatte, am Gestade des von ihm befahrenen Central-Afrikanischen Wasserbeckens bei seinem Lieblingsdorfe Maduári in's Grab zu legen. Da entschloss er sich, einer bestimmten Aufforderung der Englischen Regierung folgend, den Versuch zu machen, die so vielseitig besprochene, fast fabelhaft gewordene Handelsstadt Timbuktu zu erreichen und so zugleich über den durch Mungo Park's Tod unbekannt gebliebenen mittleren Lauf des grossen Westlichen Flusses Licht zu verschaffen.

Die Hinreise nach Timbuktu beschreibt der vierte Theil. Sie geht von Kuka über Minyo, Sinder und Gesaua zuerst wieder nach Katsena; von hier durch die in fortwährenden Krieg zwischen eingeborenen Haussanern und erobernden Fulbe, zwischen Heiden, die ihre nationale und religiöse Unabhängigkeit vertheidigen, und fanatischen, erst jung zum Islam bekehrten Moslemin, verwickelte Landschaft *Sónfara* nach *Wurno*, der gegenwärtigen Residenz Aliu's, des Grossfürsten des grossen Östlichen Pullo- oder Fellata-Reiches, zu dem der Reisende in die freundschaftlichste Beziehung trat. Von hier nach *Gando*, der bisher ganz unbekannten Residenz des ebenso unbekannt gebliebenen grossen Mittleren, am Flusse entlang sich ziehenden Pullo-

Reiches, dessen Fürst Chalflu in mönchischer Zurückgezogenheit die Regierungssorgen eines von Aufruhr und Krieg zerrissenen, weitgeschichteten Reiches vergisst. Über die in vollem Aufstande begriffenen Provinzen Kebbi und Saberma, zuerst durch dicht bewohnte und von fruchtbaren, besonders der Reiskultur zugewiesenen, breiten Thalsenkungen durchzogene Landschaften, dann durch dichte Waldungen und im interessanten, mit Salz geschwängerten Domthale Foga in das weite Gebiet der Sonray- oder Songay-Sprache eintretend, wird der Leser dem Reisenden an den grossen, gewöhnlich unter dem Namen Niger bekannten, aber richtiger *Isa* oder Mayo balléo benannten Westlichen Strom folgen und gegenüber dem nicht unansehnlichen Marktplatze *Say* ihn passiren. Von hier wird er ihm durch die hügelige Landschaft Gurma folgen, die von drei verschiedenen Nationalitäten bewohnt ist: den mit den Mosi verwandten Eingeborenen, den früheren Eroberern des Landes, den Sonray, und den gegenwärtigen Herrschern desselben, den Fulbe. Der Weg führt über die von ausgedehnten, unsicheren Waldungen getrennten Fürstensitze Tschampagore, Tschampalaurl und Yaga nach Dore, der Residenz *Libtako's*, der Westlichsten Provinz des Reiches von Gando.

Hier vermehren sich die Schwierigkeiten des Vordringens für den Christen, und um seinen Plan, *Timbuktu* zu erreichen, auszuführen, sah der Reisende sich genöthigt, während er bisher nie seinen Europäischen und Christlichen Charakter verläugnet hatte, sich auf dem weiteren Marsch für einen Araber und Scherifen auszugeben, und war unter dieser Maske so glücklich, durch die zum Stamme der Tademekket gehörigen Imoschar oder Tuareg's, die selbst im Süden des Stromes die Weidelande auf weite Ferne in Beschlag genommen, und durch die fanatischen Fulbe von Hamdallahi, die ihre Herrschaft im Süden weit über Timbuktu hinaus ausgedehnt haben, unangefochten hindurchzukommen und vom Flusse aus, den er auf dem Nebenarme von Saraiyamo erreicht hatte, am 7. Sept. 1853 die vielherrscherige und in Parteiungen zerrissene Stadt zu betreten. Durch einen allgemeinen Abschnitt über die geschichtliche Entwickelung des Sonray-Reiches, von dem Timbuktu einen Theil bildete, und über die gegenwärtige Organisation der Stadt, besonders in ihrem Verhältnisse zum Reiche von Hamdallahi und in ihren Handelsbeziehungen belehrt, wird der Leser dann den mannichfaltigen Peripatien des verfolgten und wiederum von treuer Freundes-Hand beschützten Reisenden während seines in die Länge von 7 Monaten gezogenen Aufenthaltes in Timbuktu folgen. Dieser Band wird also die Zeit vom November 1852 bis etwa März 1854 umfassen.

Die definitive Abreise aus der unruhigen Wüstenstadt endlich und den langsamen Vor- und Rückmarsch am Nördlichen Ufer des Stromes bis zur Stätte von *Ga'o* oder *Gogo*, der alten Kapitale des Sonray-Reiches, wird der erste Abschnitt des fünften Bandes beschreiben. In Gogo trennte sich, nach einem längeren Aufenthalt und nach einer Besprechung mit den Häuptern der grossen Tuareg-Tribus der Auelimmiden, der Reisende am 8. Juli 1854 von seinem treuen Beschützer, dem Sheikh Sidi Ahmed el Bakay, und setzte seine Reise, den Fluss passirend, an dessen Südlichem fruchtbareren Ufer fort, bald in den Bereich fortwährenden Anbaues eintretend und mehrere ansehnliche, auf Inseln sich ausbreitende Sonray-Wohnplätze passirend, unter denen Kendaji und Sinder die bedeutendsten sind. So wird der Leser mit dem Reisenden bei Say in die von der Hinreise schon bekannte Strasse wieder eintreten und mit nur kleinen Abweichungen, aber unter den ganz verschiedenen Eindrücken einer anderen Jahreszeit, mit ihr auch bis Sókoto fortrücken. Von hier aus setzte er nach glücklich überstandenem Anfall von Dysenterie auf einem neuen Wege seine Reise nach Kano fort, nicht ahnend bei der Vorsicht, die er für seine ununterbrochene Verbindung mit Europa angewandt, dass man ihm daheim schon seinen Leichenstein gesetzt hatte. So hatte er neue Verlegenheiten bei seiner Ankunft in Kano, aber nicht allein ward ihm das Glück zu Theil, diese bald zu überwinden, sondern auch das Gewölk, das sich zwischen ihm und seiner Rückkehr nach Europa gelagert hatte, zerfloss und machte einem hoffnungsvollen Fernblick auf frohe Heimkehr Platz, indem gerade, als er die nöthigen Mittel zu seiner Weiterreise glücklich erschwungen hatte, auch die sichere Nachricht einlief, dass der Sheikh Omar seinen grausamen, ungerechten Bruder Abd-e' Rahman, der sich der Herrschaft Borno's mit Gewalt bemächtigt hatte, besiegt habe und die Zügel des Landes wieder in festen Händen halte. So brach er hoffnungsvoll auf und hatte die Freude, am 1. Dezember vorigen Jahres mitten im unsichern Walde, zwei Stunden von Bundi, mit Herrn Vogel zusammenzutreffen, der schon vor fast zwei Jahren abgesandt war, um ihm hülfreich zur Seite zu stehen. Aber seine Prüfung war noch nicht zu Ende; denn, obgleich sehr ehrenvoll bei seinem Einzug in Kuka empfangen, konnte er doch nicht die Rückerstattung des zurückgelassenen und vom Usurpator in Besitz genommenen Gutes erlangen, was bei den vorhandenen geringen Mitteln nöthig war. Dazu kam, dass auf Grund der in Fessan herrschenden Hungersnoth die Araber- und Tebu-Kaufleute, deren Hauptwaare zur Zeit noch in Sklaven besteht, sich scheuten, ihre Reise nach dem Norden anzutreten, und so keine Kafla die für einzelne Wanderer sehr gefahrvolle Strasse durch die Wüste eröffnete. Die Folge davon war, dass der Sheikh von Borno, obgleich im Grunde ein gerechter Mann, den Reisenden nicht fort-

lassen wollte. Die Gefahr der Rückkehr nach Europa bei ungünstiger Jahreszeit, nach so langem Aufenthalt in den Tropischen Gegenden, schien jedoch demselben grösser, als diejenige, die ihm von den Tuareg-Horden bei dem Durchzug durch die Wüste drohte, und er hatte desshalb bereits die Reise zu Ende Februar dieses Jahres angetreten, da zwang ihn der Sheikh mit Gewalt, in die Stadt zurückzukehren, um die Kafla abzuwarten. Aber eine solche fand sich nicht, und der Despot, eingeschüchtert, musste am Ende doch, nachdem er auch den grössten Theil des eingezogenen Vermögens ersetzt hatte, den Reisenden mit einigen nach Bilma ziehenden Tebu's oder Teda's gehen lassen. So verliess er erst am 17. Mai dieses Jahres das jetzt trockene Thal des Nördlichen Grenzflusses von Borno, in welchem er mehrere Tage gelagert gewesen, und war so glücklich, ohne Aufenthalt im Teda-Lande rastlos weiter ziehend, unangefochten Mursuk zu erreichen, wo sein Freund Frederick Warrington ihn mit der freundschaftlichsten Gastlichkeit aufnahm. Nach nur 6 Tagen verliess er Mursuk wieder und nach einem erzwungenen Aufenthalte von 8 Tagen in Sokna, da Niemand ihn weiter bringen wollte, war er so glücklich, von den gleichzeitigen Bemühungen des befreundeten Englischen Vice-Konsuls in Tripoli, Mr. Reade, unterstützt, ohne besondere Anfechtung den Heerd der Revolution zu passiren und wohlbehalten am 27. August, nach 5 Jahren und 5 Monaten Abwesenheit, wieder in Tripoli anzukommen, wo er seine heimgesandten Journale in der besten Ordnung vorfand.

Diess wird im Ganzen der Inhalt des Reisewerkes sein.

Der Standpunkt des Reisenden ist der folgende. Er wird versuchen, das jedesmalige Land und seine Bewohner in innigster, lebendigster Verschmelzung darzustellen, und wie er die Oberfläche des Bodens in ihrer feinsten Gliederung und mit allen ihren Eigenthümlichkeiten beschreiben wird, so wird er auch den Menschen in seiner jedesmaligen Nationalität, in allen Beziehungen seines Lebenskreises darstellen, wie er, ohne Vorurtheil sich ihm anschliessend, sei er Moslem oder Heide, als einen Theil der mannichfaltigen Schöpfung, in seiner vollen Berechtigung ihn hat kennen lernen. Jedoch, um den gewöhnlichen Leser, der mehr mit dem allgemeinen Interesse des gebildeten Weltbürgers das Buch zur Hand nimmt, nicht zu ermüden und um dem Geographen und Naturforscher den Überblick über das Geographische Material, das den Karten zur Basis dient, zu erleichtern, wird die genaue Beschreibung der Wegerouten in einem besondern Abschnitt in systematischer Übersicht, zu Ende jedes Bandes folgen, während der eigentliche fortlaufende Bericht den allgemeineren Fortschritt der Reise in Berührungen zum Lande und Volke mit den Erlebnissen des Reisenden, so weit sie für das Publikum Interesse haben können, darstellen wird. Dabei wird freilich auch dieser Theil, wie es bei dem unstäten Wanderer, der jeden Augenblick Eindrücke und Verhältnisse verändert, nöthig ist, nach Tagen geordnet werden, ausser wo der längere Aufenthalt des Reisenden an einem und demselben Orte das Zusammenfassen grösserer Zeiträume erlaubt. Allgemeine Historische und Statistische Abschnitte werden Ruhepunkte gewähren und den Leser in tiefere Kenntniss der Länder einführen, während in einem Anhange, tabellarisch geordnet, die Beobachtungen über Temperatur und Hyetographie, zusammengestellt sein werden.

Etwa 20 Kartenblätter werden in den Maassstäben von $1/_{500000}$ und $1/_{1000000}$ alle vom Reisenden durchzogenen Strassen in aller Mannichfaltigkeit der Terrain-Gestaltung darlegen und zugleich so viel wie möglich die wichtigsten Momente der Verbreitung von Pflanzen und Thieren und anderen Physikalisch-Geographischen, Ethnographischen und Historischen Thatsachen angeben. Auch werden die Pläne der hauptsächlichsten besuchten Städte auf etwa 10 besondern Blättern in grösserem Maassstabe dargestellt werden. Eine kleine Übersichtskarte wird zum Anfange des Werkes die Stellung der vom Reisenden durchzogenen Länder in ihrem Verhältnisse zu den Entdeckungen anderer Reisenden und des ganzen Kontinentes darlegen, während eine andere Karte in grösserem Maassstabe zu Ende des ganzen Werkes den gesammten Umfang der Ausbeute des Reisenden aus eigener Anschauung, sowie aus den von ihm erkundeten Routen der Eingeborenen darstellen wird. Die Karten und Pläne werden von Dr. A. Petermann entworfen und gezeichnet, und unter seiner Direktion in Kupfer gestochen.

Die grösseren Ansichten, etwa 60, werden nach des Reisenden Original-Skizzen, von dem Maler J. M. Bernatz, dem Verfasser der ebenso schönen als naturwahren „Bilder aus Äthiopien", in München gezeichnet und unter dessen unmittelbarer Leitung in Chromo-Lithographie ausgeführt. Die architektonischen Skizzen, Gebirgs-Profile, Abbildungen der Geräthschaften, Waffen u. s. w., werden, in England xylographirt, eine Anzahl von wenigstens 150 Holzschnitten bilden.

Das ganze Werk wird, so es der Gesundheitszustand des Verfassers gestattet, bis Ostern des Jahres 1857 in den Händen des Publikums sein. Die deutsche Ausgabe wird bei Justus Perthes in Gotha, die englische bei Longmans & Co. in London erscheinen.

# Dr. LIVINGSTON'S REISE VOM FLUSS LIAMBEY NACH LOANDA, 1853—1854.

*Kritisch und kommentarisch beleuchtet von W. Desborough Cooley, Esq.*

(Mit Karte, s. Tafel 21.)

Die neueste Reise Dr. Livingston's, von den Grenzen der Cap-Colonie bis nach St. Paul de Loanda an der Küste von Angola, verdient zu den interessantesten und vielverheissendsten Errungenschaften des modernen Unternehmungsgeistes gezählt zu werden. Die Entfernung von der Cap-Stadt nach dem Ngami-See über die Missionär-Station in Kolobeng kann, wie schon eine geradlinige und summarische Messung ergiebt, nicht weniger als 1500 Meilen (60 = 1°) betragen; wollte man sie genau aufnehmen und alle Abweichungen nach rechts und links mit in Rechnung bringen, so würde man wahrscheinlich mehr als 1800 Meilen bekommen. Vom Ngami-See bis nach Loanda ist die Entfernung wieder ebenso gross. Die umfangreiche Strecke Landes, die innerhalb dieser äussersten Grenzlinien liegt, wird grössten Theils von verschiedenen Stämmen derselben Race bewohnt, die Dialekte oder verwandte Formen einer und derselben Sprache sprechen. Es hat sich ergeben, dass das Land von grossen und schiffbaren Flüssen bewässert wird: Dr. Livingston hat sie, während er die Reise von den Englischen bis zu den Portugiesischen Niederlassungen zurücklegte, schon einigermassen erforscht; sie sind die Hauptquellen der Handels-Thätigkeit unter den Wilden. Nachdem diese Verbindung einmal eröffnet ist, dürfen wir mit Recht erwarten, dass der Verkehr, dieses mächtigste Beförderungsmittel der Civilisation, bald anfangen wird, in den bis jetzt unzugänglichen und vergleichsweise still stehenden Völkern des Afrikanischen Kontinents der Industrie neues Leben einzuhauchen, neue Bedürfnisse zu wecken und den Fortschritt des gesellschaftlichen Lebens zu befördern. Es ist jetzt bewiesen, dass wir auf einer verhältnissmässig bequemen Strasse das Gebiet von Ländern erreichen können, die bisher der Wissbegier der Europäer getrotzt hatten — das Reich des Muropue an den Hauptarmen des Zaire und die Küsten des Nyassa im Osten, noch jenseit des Reiches des Cazembe [1]).

Während Dr. Livingston das Land zwischen dem Ngami-See und dem Zaire-Becken erforschte, hatten wissenschaftliche Forscher in Europa ihre Aufmerksamkeit nicht ganz ohne Erfolg auf dieselbe Gegend gerichtet. Der wissenschaftliche Forscher hat bei seinen Untersuchungen den Vortheil, dass er weder durch die Zeit noch durch den Raum beschränkt ist. Er kann Gewährsmänner ganz verschiedener Zeitalter zu Rathe ziehen, kann Berichte aus widersprechenden Quellen vergleichen und in Ruhe alle Angaben in ihrem Verhältniss zu den Naturgesetzen und den Forderungen des gesunden Menschenverstandes prüfen. Wenn seine Gesichtspunkte umfassend und seine Schlüsse umsichtig sind, so erhebt er sich bis zu einem gewissen Grade über das Detail und ist im Stande, allgemeine Grundzüge aufzustellen, ohne fürchten zu müssen, dieselben durch das Unzulängliche seiner Materialien irgendwie im Wesentlichen berührt und umgestossen zu sehen. Auf der andern Seite ist der Pfad des Reisenden nothwendig schmal. Längs desselben hat er allerdings die Sicherheit der persönlichen Anschauung, aber über Alles, was darüber hinaus liegt, kann er gänzlich im Dunkeln bleiben und ist zu allen Zeiten der Gefahr ausgesetzt, sowohl durch die Unwissenheit oder Absicht seiner Berichterstatter, als auch durch zu grosses Vertrauen auf die Vortheile seiner Stellung irregeführt zu werden. Er kann daher schon von Glück sagen, wenn seine Route ihn in Stand setzt, die Forschungen Anderer zu berichtigen oder zu bestätigen und irgend welche von den Elementen festzustellen, mit welchen es geographische Forschungen einer grössern Tragweite zu thun haben. Seine Beobachtungen gewinnen dadurch einen bedeutend gesteigerten Werth. — Von diesem Standpunkte aus eine Prüfung der Entdeckungen Dr. Livingston's anzustellen, ist der Zweck dieses Briefes. Ich hoffe im Stande zu sein, zu beweisen, dass Dr. Livingston sich in der Lage von Lobale gänzlich geirrt und dadurch über das System der Flüsse Süd-Afrika's, die in dem angegebenen Lande entspringen, die grösste Verwirrung gebracht hat, und dass ferner der von ihm entdeckte grosse Fluss Kasye kein anderer, als der auf meiner Karte Casézi genannte, sein kann, der grosse Nebenfluss des Zaire zwischen dem Quango und Lulúa. So erklärt, wird seine Entdeckung von der Dunkelheit und Schwierigkeit, in die sie jetzt gehüllt ist, befreit werden und den verdienten Rang, als ein solider Gewinn für die Geographie Süd-Afrika's, einnehmen.

---

Von Sesheke, einer Stadt an dem grossen Fluss Leeambye (Liambey), unterm 17° 31′ Südl. Br. und 24° Östl. L. (oder ungefähr 2° 10′ westlich von der Lage, welche früher für diese Stadt angegeben), ging Dr. Livingston den

[1]) Die Beschiffung des Caséje flussabwärts wird uns zu dem Muata ya Nvo, die des Luambeje von Barotse aufwärts zu dem Luapula, dem Cazembe und Nyassa führen.

Fluss hinauf nach Barotse (15° 24′ Südl. Br. und 23° 6′ Östl. Länge). Hier, wie in Sesheke, fand er die Eingeborenen willig, auf seine Ansichten über die Zweckmässigkeit, neue Handelskanäle zu eröffnen, einzugehen, und es machte ihm daher keine Schwierigkeit, sich eine grosse Anzahl von Personen auszusuchen, die ihn bis an die Küste in Angola begleiteten. Seine Wahl war offenbar eine vortreffliche, denn man sieht nicht, dass seine Afrikanischen Begleiter es auf seiner ganzen Reise jemals an Fügsamkeit, Ergebung, Standhaftigkeit und Muth hätten fehlen lassen. Boote und Lebensmittel wurden bald geschafft und die ganze Gesellschaft fuhr, nachdem sie sich eingeschifft hatte, den Leeambye hinauf. Dieser Fluss nimmt an seinem rechten oder westlichen Ufer unter dem 14° 19′ Südl. Br. den Loeti auf, dessen Name schon früher bekannt und der auf Dr. Livingston's erster Karte als „von Lobale kommend" bezeichnet war. Die Verbindung dieses Namens mit dem Loeti scheint Dr. Livingston allein über die Ausdehnung und Lage des Landstrichs, der ihn trägt, irre geführt zu haben.

Ungefähr 9 Meilen weiter hinauf (14° 10′ 52″ Südl. Br., 23° 35′ 40″ Östl. Länge) ist der Zusammenfluss des Leeba (Liba) und Leeambye, von denen der letztere, der Hauptarm des Flusses, von Osten nach Westen, der erstere von Norden nach Süden fliesst. Nachdem man den Leeba ein paar Meilen hinaufgefahren war, schickte man eine Gesandtschaft an Masiko, einen Häuptling, dessen Residenz eine Strecke von fünf Tagereisen (auf etwa 80 Meilen geschätzt) ostwärts entfernt war, und die Abgesandten legten diese Strecke zurück, ohne auf den Leeambye zu stossen. Das weite Divergiren dieser Flüsse gleich nach ihrer Vereinigung ist daher vollkommen erwiesen. Man darf jedoch nicht meinen, dass die eingeborenen Schiffer etwa eine ungefähre Kenntniss von diesen Flüssen oder den vor ihnen liegenden Ländern gehabt hätten und dass man desshalb die Fahrt gegen Norden, den Leeba hinauf, wählte. Die Sache verhält sich vielmehr so. Dr. Livingston hatte eine Karte [1]) gesehen, auf welcher der Coanza (oder Quanza) auf Portugiesische Autorität hin als von der Mitte des Continents aus westlich fliessend dargestellt war, und seine Absicht, als er gerade nördlich ging, war, jenen Fluss so bald als möglich zu erreichen und auf ihm nach Angola hinunter zu fahren. Felsenriffe und reissende Fälle in dem Leeba hinderten jedoch bald die weitere Fahrt stromaufwärts und die Reisenden landeten am östlichen Ufer des Flusses.

Sie waren jetzt in Londa oder dem Lande der Balonda, „dessen Häuptling", wie Dr. Livingston sagt, „den Portugiesen unter dem Namen Matianvo bekannt ist [1])". Damit ist angedeutet, dass die Expedition jetzt das Land der Alunda betreten hatte, dessen Häuptling, der Cazembe (auf der Karte Kasabi genannt), noch heute die Oberherrschaft des Muata ya Nvo anerkennt. In der That ist Grund vorhanden, anzunehmen, dass in dieser westlichsten Provinz des Reiches des Cazembe, die gegen Norden an das Reich des Muata ya Nvo grenzt, der letztgenannte Fürst mehr als eine bloss nominelle Macht besitzt und ebenso gut wie der Cazembe Tribut eintreibt. Jedenfalls figurirt er, da er der entferntere und weniger bekannte unter den beiden Machthabern ist, in den Berichten der Portugiesen in übertriebener Grösse. Der erste Londa-Häuptling (um Dr. Livingston's Ausdruck beizubehalten), mit dem die Reisenden zusammentrafen, war Shinte oder Kabompo, der sie mit grossem Pomp empfing und gastfrei aufnahm. Die Alunda oder Balonda, wie die Batschuana sie nennen, sind wollköpfige Neger, die sich in Sitten sowohl wie in physischen Eigenthümlichkeiten von ihren südlichen Nachbarn stark unterscheiden.

Von Shinte's Dorf (13° 0′ 2″ Südl. Br.) gingen die Reisenden nordnordwestlich nach Katéma und kamen unterwegs über den Leeba (12° 8′ Südl. Br., 22° 55′ Östl. L.), der hier von Osten nach Westen fliesst und eine kleine Strecke weiter aufwärts sehr schnell abnehmen soll. Weiter abwärts mündet der Lotembwa von Norden her in ihn ein, und an dem linken Ufer dieses Flusses (11° 35′ 37″ Südl. Br. und 22° 47′ Östl. L.) liegt Katéma's Stadt. Der Lotembwa, der 100 yards breit ist, wurde unter dem 11° 40′ überschritten und die Wanderung dann ein paar Meilen nordnordwestlich nach dem See Dilólo fortgesetzt, aus dem der Fluss entspringt. Der See ist an seinem westlichen Ende, längs dessen der Weg hinlief, schmal, er soll aber weiter östlich einige Meilen breit sein, und die hohen Wellen, die er bildete, schienen die Gerüchte über seine Grösse zu bestätigen. Er ist tief und sehr fischreich.

Vom westlichen Ende des See's Dilólo wandte sich der Weg westwärts und durchschnitt kurz darauf den Hügelrücken, der hier das Becken des Leeambye von dem eines andern grossen Flusses trennte, zu dem zahlreiche Bäche nordwärts hinunter flossen. Diess war der Casai oder Kasye, der bei der Furth (unter 11° 17′ Südl. Br.) nach Ostnordost floss und eine Breite von 120 yards hatte. Von der Furth über den Kasye, in dessen Nähe, am östlichen Ufer, die Stadt des unbedeutenden Häuptlings Kangenké lag, zogen die Reisenden ungefähr 80 Meilen westlich und gelangten, nachdem sie über mehrere kleine

[1]) Vielleicht die Karte des Senhor Lopez de Lima.

[1]) Der hier gebrauchte Name Londa und der Name Lunda, den die Portugiesen der Stadt oder dem Lande des Cazembe geben, sind Europäischen Ursprungs und den Eingeborenen ganz unbekannt.

Flüsse gekommen waren, nach Njambi, einer an den Grenzen des Gebiets von Cheeboque (dem Portugiesischen Quiboque) oder vielleicht schon innerhalb dieses Gebiets gelegenen Stadt. Von hier aus wandten sie sich nordnordöstlich — offenbar so, dass sie sich auf den mittleren Parthien der Höhen hielten, die das Becken des Kasyo einfassen — und gelangten, nachdem sie mehrere Nebenflüsse jenes Flusses, die alle nach Osten herumflossen und von denen einer (der Chihune) Kanoes trug, passirt hatten, zu der Stadt Panza, die wieder die Höhe eines als Wasserscheide dienenden Höhenzuges bezeichnet; denn nicht lange, nachdem sie diese Stadt verlassen hatten, kamen sie unter dem 10° 32′ Südl. Br. an den Cheecapa, einen schönen, 60 yards breiten Strom, der westnordwestlich in den Quango fliesst. Nach einem Marsch von ungefähr 120 Meilen in diesem Thale abwärts gelangten sie unter dem 9° 50′ 28″ Südl. Br. an die Furth über den eben genannten Fluss, der hier 150 yards breit war und nach Norden floss.

Drei Tagereisen westlich von dem Quango liegt die Residenz oder Hauptstadt des Jaga Cassange. Soweit begleite ich Dr. Livingston nach Westen, um die für den geographischen Forscher nicht unwichtige Bemerkung hinzuzufügen, dass die Stadt, die unser Reisende nach guten Beobachtungen unter den 9° 27′ 29″ Südl. Br. und 17° 43′ 30″ Östl. Länge verlegt, ohne Frage an demselben Punkte oder doch ganz in der Nähe der Stelle liegt, wo die von den Capuziner-Missionären im siebzehnten Jahrhundert so oft erwähnte Stadt *Polongolo*, die Hauptstadt der Cassange, zu suchen ist. Denn Dr. Livingston merkt auf seiner Karte als einen beachtenswerthen Gegenstand südlich von der Stadt den Berg Kasala an, und diess ist offenbar der Chisála Cavazzi's [1]), den dieser als einen säulenförmigen Fels oder eine thurmähnliche Spitze vor Polongolo beschreibt, und dessen Höhe er auf eine halbe Legua angiebt.

Die Natur des hochgelegenen Landes zwischen dem Lecambye und dem Quango bietet Vieles, was einer nähern Beachtung werth ist. Dr. Livingston fand den Quango schon Anfang April stark angeschwollen. Wir dürfen danach wohl annehmen, dass er Anfang März seine Fussreise im Gebiete der Balonda begann. Es fielen zu der Zeit starke Regengüsse und die Flüsse, die er antraf, waren zahlreich und alle voll. Einige von ihnen, wie z. B. der Lokalueje, der in den Leeba, an dessen linkem Ufer, einmündet, waren nicht zu durchfurthen. Die allgemeine Wichtigkeit dieser Ströme, wenn auch nicht ihr beständiges Fliessen, wird durch den bemerkenswerthen Umstand bezeugt, dass über die meisten von ihnen Brücken gebaut sind. Dr. Livingston fand diese Brücken fast alle von den Fluthen vollständig bedeckt, aber wegen der Klarheit des Wassers, das über eine dichte und feste Pflanzendecke hinfliesst und desshalb nie durch Berührung mit dem Boden beschmutzt wird, war jeder Pfahl und jeder Ast des Baues vollkommen sichtbar und das Auftreten sicher. Die offenen Ebenen waren um dieselbe Zeit oft mit Wasser bis einem Fuss Tiefe bedeckt, in den Thälern aber konnten die Ochsen kaum durchwaten. Es ist nicht leicht zu erklären, wie es kommt, dass die Balonda (Alunda) am westlichen Ende ihres Gebietes die Kunst des Brückenbaues kennen und üben, während sie ihnen weiter östlich unbekannt geblieben zu sein scheint. Vielleicht ist es nicht sowohl die Tiefe und Breite eines Flusses, die ihnen den Gedanken an die Nothwendigkeit einer Brücke nahe legte, als vielmehr seine Kraft und Wildheit. Wir finden den Brückenbau wieder bei den Mazimba (von den Portugiesen Maravis genannt) in dem Hügellande nördlich von dem Lupata, am Zambéze.

Im Thal des Kasye gewann die Landschaft an Reiz und wurde oft sehr schön; die Mannichfaltigkeit im Charakter der Gegend wurde häufiger und prägte sich stärker aus. Was aber dem Reisenden besonders auffiel, war die regelmässige wellenförmige Hebung der Oberfläche in der Richtung von Nordnordost nach Südsüdwest. Die abgerundeten Spitzen dieser Höhenzüge waren mit Waldungen von immergrünen Bäumen gekrönt, die mit Schlingpflanzen durchflochten waren; in den Thälern traf man Bäche oder Sümpfe; Dörfer und Gärten lagen über die Abhänge in der Mitte zerstreut. Abgesehen von andern Beweisen der Hebung des Bodens sah man Heidekraut, wie sie das Auge in der Cap-Colonie gewohnt ist, und Rhododendren. Es verdient bemerkt zu werden, dass eine ähnliche Folge wellenförmiger Hebungen mit derselben Abwechslung von Wäldern und Flüssen oder Morästen auch die Aufmerksamkeit Lacerda's auf seiner Reise zu dem Cazembe fesselte, und zwar beinahe in derselben Breite, 10 Grade weiter nach Osten.

Das Ansteigen des Hochlandes den Leeba hinauf und durch das Land der Balonda scheint allmälig und fast unmerklich zu sein, aber an der nordwestlichen Seite, an einem Punkte, wo man nur noch ungefähr 40 Meilen von dem Quango entfernt ist, fällt das Tafelland plötzlich ab. Als Dr. Livingston von dem Thale aus auf den Höhenzug zurücksah, um die ungefähre Höhe zu erkennen, kam er zu dem Resultat, dass derselbe sich wohl ebenso hoch über die Ebene erhoben möchte, wie der Tafelberg am Cap, d. h. ungefähr 3560 Fuss. Wir dürfen ihm daher eine absolute Höhe von 5000 Fuss beimessen. Auf eine Entfernung von 90—100 Meilen war im Westen ein anderer Bergzug von gleicher Höhe (die Berge von Matamba) zu sehen. Die

[1]) Istorica Descrittione de' Tre Regni etc. dal P. Gio. Ant. Cavazzi da Montecuccolo. Milan 1690, p. 637.

zwischen beiden liegenden Ebenen, längs deren östlicher Seite der Quango fliesst, heisst Cassange. Über die Grenzen des Tafellandes nach Norden und Osten haben wir nur wenige und schwache Andeutungen. Aber wir haben Grund anzunehmen, dass die Pombeiros auf ihrem Marsch von dem Muata ya Nvo nach Südsüdost, bald nachdem sie den Luburi (unter dem 9° 50′ Südl. Br.) überschritten hatten, anfingen, ein wildes und gebirgiges Land zu ersteigen, und auf ihrer Route gegen Osten ist die Senkung des Bodens noch klarer angedeutet; denn als sie von dem Gebirge Conda Irungo nach dem Luapula zogen, der an dem Fuss desselben (28° Östl. Länge) fliesst, gingen sie über drei Tage abwärts. Das Tafelland schien dicht bewohnt zu sein. Man kam manchmal an Einem Tage durch zehn ansehnliche Dörfer. Die Hauptnahrung des Landes besteht in Maniok. Die Eingebornen zeigten sich überall, bis ganz in die Nähe der Portugiesischen Grenze, freundlich und gastfrei. Die Bewohner von Cheeboque (Quiboque) waren die Ersten, die für die Erlaubniss, durch ihr Land zu ziehen, Bezahlung forderten; ihre Forderung war „ein Mensch, ein Ochs oder eine Flinte".

Zu den werthvollsten unmittelbaren Resultaten der Reise Dr. Livingston's, die so mannichfaltige Proben von Muth und Befähigung aufweist, gehören ohne Zweifel seine astronomischen Beobachtungen, die er auf der ganzen Strecke von Kolobeng nach Loanda mit geringen Unterbrechungen regelmässig angestellt hat. Es wird für diejenigen, die die Fortschritte der Wissenschaft verfolgen, ein Gegenstand der Freude gewesen sein, zu sehen, dass die geographischen Resultate Dr. Livingston's, wenn auch allerdings ohne die Genauigkeit und Bürgschaft, die uns seine astronomischen Ortsbestimmungen geben, bis zu einem gewissen Grade schon vorweggenommen worden sind. Auf der „Map of Africa from the Equator to the Southern Tropic", die im Jahre 1853 erschienen ist, hatte ich gewagt, Angola auf seine wahren Dimensionen zurückzuführen und eine Zeichnung dieses Landes aufzustellen, die von der damals geltenden sehr abwich, und wie es sich jetzt herausstellt, habe ich die Wahrheit ziemlich genau getroffen. Man gehe von Westen nach Osten den Coanza hinauf und man wird finden, dass ich in der Längenbestimmung von Masingano und Pungo a Ndongo kaum eine Meile irrte, und was die Breitenbestimmung des Flusses bis hinauf zu diesen Ortschaften betrifft, so traf ich auch darin das Richtige. In Bezug auf den Lauf des Coanza weiter aufwärts stimmen Dr. Livingston und ich in den allgemeinen Zügen überein, und wo wir von einander abweichen, beruhen unsere Bestimmungen beiderseits auf Conjecturen. Die Entfernung zwischen Cassange, wo sich die entlegenste Portugiesische Factorei befinden soll, und Loanda wurde früher auf 700 Meilen angegeben. Ich berechnete [1]) sie auf 250 und Dr. Livingston hat gefunden, dass sie in Wirklichkeit nur 280 Meilen beträgt.

Das merkwürdigste Beispiel unserer Übereinstimmung giebt aber die Lage des Quango unter der Breite, wo Dr. Livingston ihn passirte, nämlich gerade unterhalb seiner Verbindung mit dem Checcapa [2]). Der Checcapa ist auf meiner Karte verzeichnet, aber durch ein Versehen des Kupferstechers ist der Name ausgelassen worden. Doch beweisen Abdrücke eines früheren, nicht erschienenen Stichs [3]), die ich noch besitze, dass es der Quicampa (Dr. Livingston's Checcapa) ist. An diesem wichtigen und deutlich angegebenen Punkte beträgt die Verschiedenheit zwischen uns in der Längenbestimmung nicht über 5 — 6 Meilen. So ist also auf der westlichen Seite jenes hochgelegenen Gebiets, das den nächsten Gegenstand der Untersuchung ausmacht, unsere Übereinstimmung eine fast vollständige. Aber auch an der Ostseite desselben sind gegen die von mir angegebene Lage der Quellen des Leeambye keine Einwürfe aus Dr. Livingston's Erzählung zu entnehmen. Dieser Fluss schien ihm östlich zu fliessen, aber auf seiner ersten Karte, bei der ihn die Nachrichten der Eingebornen leiteten, gab er seinen Lauf als einen südlichen an und setzte ihn unter den 26. Meridian, während ich seine Quellen zwischen 25° 30′ und 26° setzte. Ein so genaues Zusammentreffen zwischen dem beobachtenden Reisenden und dem Geographen auf seinem Studirzimmer lässt sich, zumal wenn es sich um so dunkle Punkte handelt, nicht durch den Zufall erklären. Es muss eine bessere Begründung haben, und wenn dem so ist, wäre es nicht interessant, nachzuforschen, ob sie nicht bei vollkommener Übereinstimmung an den Grenzen des hochgelegenen Gebiets auch in einem Punkte innerhalb desselben zusammentreffen?

Dr. Livingston, vom Süden ausgehend, entdeckte nämlich zwischen dem Becken des Leeambye und dem des Quango „den grossen Fluss Casai oder Kasye", der an der Furth ostnordöstlich floss. Er erfuhr später, dass der Kasye und Quango sich vereinigen und den Zaire bilden; aber der Bericht, den er von den Eingebornen über seinen untern Lauf erhielt, war, wie wir sogleich zeigen wollen, sowohl an sich irrthümlich, als auch wurde er von Dr. Livingston irrthümlich aufgefasst. Andererseits gab ich, von Norden ausgehend, als den mittleren Arm des Zaire, unmittelbar östlich vom Quango, auf meiner Karte den grossen Fluss Casais oder Casézi an, wollte aber, als ich das that, damit keineswegs seine Quellen bestimmen. Für den unbefangenen Forscher wird es keinem Zweifel unter-

[1]) Vergl. Inner Africa laid open, by W. D. Cooley.
[2]) In der zweiten Copie der Karte steht Checapa.
[3]) Ausgeführt von J. Arrowsmith und A. Petermann mitgetheilt.

liegen, dass der Kasye und Casézi ein und derselbe Fluss ist. Die Verschiedenheit dieser Namen — Casai und Casais, Kasye und Casézi — kann keine Schwierigkeit machen, denn in den Zingi-Sprachen werden das z und j (wenigstens in den Schluss-Silben) äusserst weich ausgesprochen, so dass sie, zu liquidis geworden, zuletzt verschwinden und der Accent zurückgeworfen wird. So wird aus Luambéje Leeambye, aus Kaluéje Kaluy, und aus Caséje (oder Casézi) Kasye [1]).

Um die Identität dieser beiden Flüsse ins hellste Licht zu setzen und die Missverständnisse wegzuräumen, die Dr. Livingston offenbar verwirrt haben, wird es zweckmässig sein, zunächst die wahre Lage des Landstrichs, der den Namen Lobale führt, festzustellen. Auf der von Dr. Livingston nach seinem ersten Besuch in Sesheke entworfenen Karte setzte er die Balobale (d. h. die Bewohner von Lobale, wo so viele Flüsse ihren Ursprung haben) an den obern oder nördlichen Rand, unter den 26sten Meridian, zwischen die Flüsse Loeti im Westen und Leeambye im Osten, und fügte noch die Bemerkung hinzu: „der Loeti kommt aus Lobale". Nun fand er auf seiner zweiten Reise, dass diese Flüsse weit von einander liegen, indem sich der Leeambye von Osten her mit dem Leeba vereinigt und dann den Loeti von Westen aufnimmt. Er verlegte daher, an seiner ersten Nachricht festhaltend, Lobale einige Grade westlich und südlich nach den vermeintlichen Quellen des Loeti hin und scheint auf seiner ganzen Reise durch das Hochland der Meinung gewesen zu sein, er habe Lobale zur Linken seiner Route, während er vielmehr mitten durch das Land zog und den grössten Theil desselben zu seiner Rechten hatte.

Der früheste und zugleich beste Bericht, den wir über Lobale besitzen, ist der von Alexandre de Silva Texeira, der im Jahre 1795 in dem Lande reiste. Er begleitete einen aus Bahia gebürtigen Kaufmann, der schon früher zweimal dort gewesen war. Von Benguela gingen die Reisenden nach Bihé im Innern; 30 leagues (Portug. leagues 18 = 1°) weiter östlich passirten sie den Coanza und von da erreichten sie nach einem Marsch von 48 leagues den Fluss Cice. An diesem Flusse hinziehend, stiegen sie 17 leagues aufwärts, bis sie an seine Quellen kamen. Wir sehen also hier, dass sie das Hochland erstiegen, und werden wahrscheinlich nicht irren, wenn wir annehmen, dass der Cice ein Nebenfluss des Quango ist. Von hier gingen sie wieder 13 leagues ostwärts und gelangten zu dem Munhango — möglicher Weise derselbe, den Dr. Livingston auf seiner Karte Nyenko nennt — und dann nach nochmals 28 leagues an die Quelle des Lueña. Das Thal dieses Flusses stiegen sie hinunter und kamen nach einem Marsch von 35 leagues bei der Stadt des Soveta Caquinga an (kann diess Dr. Livingston's Kangenke sein?), an den Grenzen von Loval (Lobale). Von hier gingen sie wieder 50 leagues weiter und erreichten endlich „das grosse Libata (Häuptlings-Dorf) Quinhama an den Grenzen der Provinz" [1]). Die Bedeutung dieses letzten Satzes wird wohl am besten durch die Worte des Portugiesischen Factors Francisco da Costa erklärt, der schreibt: „Der Häuptling Bomba versprach, mich zu dem Häuptling Luinhama in dem Lande Louvar (Lobale) führen zu lassen, das westlich von dem Luambeje liegen soll, der, wie ich glaube, nach der Ostküste zu fliesst. Luinhama ist ein Verwandter und Unterthan des Cazembe" [2]).

So ergiebt sich, dass der Häuptling von Lobale an dem Luinhama oder Lualaba wohnt und sich manchmal nach diesem Flusse nennt. Die schon erwähnten Pombeiros nennen den Häuptling an dem Lualaba-Fluss Quibury und sprechen mehrfach von seiner Verschwägerung mit seinem Oberherrn, dem Cazembe. Und andererseits wird in dem mageren Bericht, der uns von der Expedition Lacerda's erhalten ist, erwähnt, dass der muthmassliche Thronerbe voll Freude über den angenommenen Titel Mueneputo (König von Portugal) bei einem von dem Cazembe gegebenen grossen Festmahl mit seinem Vetter Chebuiry (Quibury), der nach einem Morde aus dem Lande am Lualaba geflohen war, tanzte. Nach dem Obigen wird es einleuchtend sein, dass Lobale den Lualaba [3]) umfasst. Die beiden andern Flüsse, die mit ihm zusammen erwähnt werden, sind der Luambeje an der östlichen Grenze und der Luenha, der, wie wir schon gesehen haben, von Westen diesem zufliesst.

Nachdem De Silva Texeira seine Reise an den Lualaba erzählt hat, geht er dazu über, die Provinz zu beschreiben: „Loval ist 60 Port. leag. lang und 10 leagues breit. Es hat nach vorn (d. h. gegen Osten) den Sova Luy und den Amboellas, zur Rechten (gegen Süden) den Amboellas, Bunda und Canunga, zur Linken (d. h. gegen Norden) den grossen Sova der Molluas (Milúa), und nach hinten (gegen Westen) die Sovas Quiboque und Bunda." Mit dieser Nach-

[1]) Dr. Livingston giebt auch den Namen „Seoori si mai" („Wasser-Insel"). Nun ist es offenbar, dass mai hier das maji oder mazi der Küstensprache vertritt und vielmehr mayi geschrieben werden sollte. Siehe „Inner Africa", p. 87, Note. Den Namen Casais, der bei den Pombeiros vorkommt, veränderte ich in Casézc; Dr. Livingston hörte den Namen Casai (wahrscheinlicher Caséye) und schrieb Kasye.

[1]) Annaes Maritimos e Coloniaes. Lisboa 1844, p. 159.

[2]) Ann. Mar. 1843, p. 236.

[3]) In den beiden Tagebüchern der Pombeiros wird ein und derselbe Fluss Luinhama und Lualaba genannt. Es ist unmöglich, den Werth der Präfixa in den verschiedenen Dialekten zu bestimmen. Qui scheint specielle und individuelle Namen zu bilden. Von den Namen (vielleicht Epitheta) der Flüsse Luburi und Luinhama sind Quiburi und Quinhama hergeleitet. Wir finden dieselbe Person Quibury und Chebuiry genannt. Das Präfix Che hat bei den Maravi eine verstärkende Bedeutung.

richt lässt sich die von dem Ungarn Ladislaus im Jahre 1850 gegebene sehr gut vereinigen. Dieser Reisende erzählt uns, „er sei, indem er das Königreich Bunda südlich liegen gelassen, in den grossen öden Wäldern von Kibokue (Quiboque) angelangt". Nachher ging er durch Kariongo, das letzte (d. h. östlichste) Dorf von Bunda, und erstieg „das höchste Land Mittel-Afrika's, das den Namen „„Mutter der Gewässer"" führt". Die grossen Flüsse, die er als von diesem Gebirge herunterkommend bezeichnet, sind: der Kaszabi-Kandale, der oft viele Meilen breit ist und dem Östlichen Ocean zuströmt, der Lunge-Bungo, der Lueña und der Lumegi, „welcher letztere, nachdem er durch die Königreiche Lobar (Lobale) und Kaluy (Kaluéje) geflossen, in einer unbekannten Gegend und unbekannten Richtung verschwindet" [1]).

Es ist augenscheinlich, dass der Kaszabi-Kandale, d. h. *„der Cazembe-Fluss, der nach der entgegengesetzten Richtung fliesst"*, der Luapula ist, der hier mit dem See Nyassa identificirt und von dem angenommen wird, dass er das Meer erreicht. Die andern drei Flüsse folgen in ihrer natürlichen Ordnung. Dem Lualaba giebt Ladislaus, der südlich von dem Fluss vorbeikam, unrichtig, aber begreiflicher Weise den falschen Namen Lunge-Bungo. Der Lueña (d. h. der Fluss), der von Reisenden, die von Westen kommen und in der Nähe seiner Quellen auf ihn stossen, so genannt wird, ist der Casai (Caséye) oder Kasye Dr. Livingston's, und der Lumégi, der längs der östlichen Grenzen von Lobale hinfliesst (denn der Kaluy des Ungarn ist offenbar der Luy Texeira's), ist der Luambeje der früheren Reisebeschreibungen und Dr. Livingston's Leeambye.

Über die wahre Lage und Ausdehnung von Lobale kann daher kaum ein Zweifel obwalten. Als Dr. Livingston in der Stadt Njambi unter dem 11° 12′ Südl. Br. und 20° 28′ Östl. Länge stand, hatte er das Gebiet von Cheeboque (Quiboque) vor sich, das Lobale im Westen begrenzt. Die östliche Grenze von Lobale, den Luambeje oder Leeambye, hatte er weit östlich gelassen. Die südliche Grenze ist nicht so leicht zu bestimmen, aber wir wissen, dass die Maurischen oder Mohamedanischen Handelsleute aus Zanzibar, die Dr. Livingston in dem Thal von Barotse antraf, später zu Bunda gingen, dem Nachbarn Quiboque's im Süden und Osten, ohne durch Lobale zu kommen. Nach Norden wird Lobale wahrscheinlich durch eine weite Wüstenstrecke von den Grenzen des Milúa getrennt [2]).

Nachdem so die wahre Lage von Lobale wieder gewonnen und bewiesen worden ist, dass es sich nördlich und östlich von Dr. Livingston's Route erstreckt, ist es unmöglich, den grossen Fluss Lualaba, an dem der Häuptling von Lobale wohnt und der für die Alunda ein Gegenstand abergläubischer Ehrfurcht ist, mit Stillschweigen zu übergehen. Da er von West nach Nordnordwest herumfliesst, so muss er den Kasye treffen, und es ist höchst wahrscheinlich, dass der durch die Vereinigung dieser grossen Ströme gebildete Fluss, der von den Milúa Caséze oder Caséje genannt wird, derselbe ist, dem die südlichen Stämme, die die beiden grossen Arme recht gut kennen, den zusammengesetzten und seltsam gebildeten Namen Lange-bongo (besser Lango-bongo) beilegen. Der Fluss Lango-bongo ist sehr breit und fliesst nach Nordnordwest, wie Dr. Livingston bei seinem ersten Besuch in Sesheke von den Eingebornen erfuhr. Es ist einer der grossen Flüsse von Lobale, wie uns Ladislaus berichtet, der ihn mit dem Lualaba zu identificiren scheint. Somit ist es also erwiesen, dass der Caséje der Fluss ist, der die Gewässer aus dem Nordgebiet von Lobale wegführt.

Dr. Livingston scheint wenig oder keine Kunde über das Land jenseit Lobale erhalten zu haben. Er verzeichnet den Kasabi (Cazembe) auf seiner Karte und macht zu dem Namen Balonda die Anmerkung: „deren Oberhäuptling Matiamvo ist". Aber er scheint nicht gewusst zu haben, dass der Cazembe ein unabhängiger Häuptling ist, dessen nomineller Fürst, der Muáta ya Nvo, ein weit entferntes Land bewohnt [1]). Es ist leicht, die Gründe und die falschen Nachrichten, die auf seine Zeichnung von dem Laufe des Kasye Einfluss übten, nachzuweisen. Es wurde ihm berichtet, dass der Kasye und der Quango sich vereinigen, um den Zaire zu bilden, und diese Mittheilung wurde ihm wahrscheinlich übereinstimmend an beiden Flüssen gemacht. Aber auf der andern Seite erzählten ihm wieder die Balonda (Alunda), dass „der Casai ostnordöstlich fliesse und noch über die Residenz ihres Häuptlings, die 30 Tagereisen von der Furth entfernt ist, hinausreiche". Wie konnte er also, frage ich, diese beiden widersprechenden Nachrichten anders vereinigen, als indem er den Fluss weit östlich führte, wie er gethan hat?

Dennoch hat er aber den von den Alunda aufgestellten

---

[1]) Offenbar ist hier der Name Lobar auf den District beschränkt, in dem der Häuptling wohnt.

[2]) Dr. Livingston bemerkte in der zweiten Copie seiner Karte, „der erste Häuptling von Lobale sei Kangenke". Dem zu Folge war ihm also bekannt, dass er Lobale überschritten hatte. Wenn Kangenke ein Haupt-Anführer ist, so liegt sein Gebiet wahrscheinlich an der Grenze, und seine Identität mit Caquinga ist höchst wahrscheinlich; von seinem Residenzort am Caséje zu dem von Quiburi am Lualaba würde 200 Engl. Meilen betragen, welches Texeira als die Längen-Erstreckung von Lobale angiebt.

[1]) Der Name Matiamvo muss irgendwie aus Portugiesischer Quelle hergekommen sein. In Dr. Livingston's zweiter Karte liegt die Residenz des Matiamvo in 9° 50′ Südl. Br. und 24° 10′ Östl. Länge von Gr., nicht weit von der wirklichen Residenz des Quiburi, während diejenige des Cazembe in 13° 6′ Südl. Br. und 25° 10′ Östl. L. gesetzt ist.

Bedingungen, die bei an sich richtiger Auffassung auf einer irrthümlichen Meinung beruhen, keineswegs genügt. Es ist offenbar, dass diese unter „der Residenz ihres Häuptlings, die 30 Tagereisen (einen Monat) nach Ostnordost entfernt liege", die Stadt des Cazembe verstanden und nicht die des Muáta ya Nvo, wie Dr. Livingston geglaubt zu haben scheint, und dass ihre Meinung war, der Kasye fliesse in den Luapula. In diesem Sinne war ihre Ausdrucksweise vollständig richtig, sowohl mit Rücksicht auf die Entfernung, wie auf die Richtung. Allein der Inhalt ihrer Meinung ist so offenbar irrthümlich, dass er keiner Widerlegung bedarf; und ist dieser beseitigt, so steht nichts mehr im Wege, dass der Kasye nicht mit dem Lualaba nordnordwestlich fliessen sollte [1]).

Es mag unerklärlich sein, dass ein intelligenter Reisender wie Dr. Livingston, der im Stande gewesen war, sich in Sesheke über das umliegende Land bis auf grosse Entfernungen reichliche Auskunft zu verschaffen, der vorher mit ziemlicher Genauigkeit die Lage von Lobale in Erfahrung gebracht und von dem grossen nordnordwestlich fliessenden Flusse Lango-bongo gehört hatte — es mag, sage ich, seltsam und unbegreiflich scheinen, dass ein solcher Mann ein so merkwürdiges Land durchreisen konnte, ohne es zu merken, und dem Fluss nahe kommen, ohne seine Kenntniss desselben zu erweitern. So wunderlich es auch scheinen mag, es ist nichtsdestoweniger sicher, dass dieser Theil seines Tagebuchs sich durch beschränkte Ansichten und Spärlichkeit der Nachrichten charakterisirt, und der Grund liegt auf der Hand. Dr. Livingston reiste während der Regenzeit durch Lobale und litt überdiess viel durch die Strapazen und am Fieber. Es kommt hinzu, dass er hier ein neues Sprachgebiet betrat (das der „wollköpfigen Neger", der Alunda), dessen Dialekt mit den südlichen, die ihm bekannt waren, zwar verwandt, doch aber von denselben wesentlich verschieden war. Die durch unvollkommene Kenntniss der Sprache über alle Gegenstände der Forschung verbreitete Dunkelheit ist aus den Übertreibungen zu erkennen, die auf diesem Theil seiner Karte vorkommen. So z. B. finden wir nicht mehr weit vom Quango die Jinjo (die Chinge) der Portugiesen, die sich vier Längengrade hindurch über einen weiten Landstrich erstrecken sollen, und jenseit ihres Gebietes im Innern, 150 Meilen von der Fähre über den Quango, treffen wir den Namen Caponda Camubimbe, während am Ufer des Flusses der Name Kasintse angegeben ist. Nun verhält sich die Sache aber vielmehr so, dass Chinge oder Jinje, wie die Eingebornen aussprechen, dem Tsintse sehr ähnlich ist, und der Häuptling des diesen Namen führenden Volkes oder von Catsintse ist Capenda Camulemba (fälschlich Caponda Camubimbe geschrieben), der für einen Vasallen von Portugal gilt, den Titel „Herr der Fähre" (Capitão Mor dos portos do Quango) führt und in der Nähe des Flusses wohnt. Sechs Tagereisen (vielleicht 80 Meilen) von Capenda ist die Residenz des Sova Manzáza, der an derselben Stelle, an der Südwest-Grenze des Muáta ya Nvo, wohnt, wie der Cabungi meiner Karte [1]). Nun ist dieser Häuptling in dem „Herrscher Muanzanza" Dr. Livingston's leicht wieder zu erkennen. Doch Dr. Livingston setzt ihn an den Caséje, zwar in der richtigen Direction von der Fähre über den Quango, aber Hunderte von Meilen von seinem wirklichen Wohnsitz.

Überzeugt, dass die kritische Untersuchung der geographischen Entdeckungen Dr. Livingston's nur zu seinem Ruhme ausschlagen kann, und die Feststellung der Wahrheit, auch wenn seine Ansichten durch dieselbe umgestossen werden, doch dazu dient, seine eigenen Zwecke zu befördern, will ich damit schliessen, meine Überzeugung auszusprechen, dass die Hauptarme des Zaire, wenn auch noch unvollkommen aufgenommen, doch nunmehr sicher festzustellen sind. Sie sind: im Westen der Quango, der das Thal Cassange durchströmt; in der Mitte der Caséje, der die Gewässer aus dem nördlichen Gebiet von Lobale aufnimmt, und etwas weiter östlich der Lulúa, der aus dem Lande an seinem rechten Ufer und nördlich von dem 10[ten] Parallel-Kreise zahllose Ströme, unter denen sich mehrere von ansehnlicher Grösse befinden, empfängt und weiter führt.

London, im Oktober 1855.

*W. D. Cooley.*

(NACHTRÄGLICHE BEMERKUNG. — *Auf Dr. Livingston's neuester Karte, — die ich, beiläufig gesagt, erst einsehen konnte, nachdem der obige Aufsatz nicht bloss schon geschrieben, sondern auch bereits gedruckt war —, ist mit Bleistift der „Lauf des Casai nach den neuesten Nachrichten" angegeben; diese Angabe stimmt ziemlich genau mit meinem Caséje. — London, 20. Nov. W. D. C.)*

## ZUSATZ DES HERAUSGEBERS.

Wir haben nur wenige auf die angewandten Maasse, Schreibart etc. bezügliche Bemerkungen hinzuzufügen, zu der vorhergehenden Abhandlung unsers gelehrten Freundes, der die Kunde Inner-Afrika's südlich vom Äquator, so zu sagen, zu seinem Monopol gemacht, — denn er hat sich das grosse Verdienst erworben, auf Grund umfassender Untersuchungen und Studien seltener Quellen, den Weg zu einer

[1]) Die Alunda schätzen die Entfernung von Lucenda nach dem Lualaba in runder Angabe auf eine Monats-Reise, von dem Lualaba bis zu dem Muáta ya Nvo auf 2 Monate. Der Ungar ging von den Grenzen von Quiboque bis an die Fähre des Luapula, 5—6 Tage von Lucenda, in 33 Tagen.

[1]) O Muata Cazembe pelo Major Gamitto. Lisboa 1854, p. 486.

soliden geographischen Vorstellung jener Regionen dadurch anzubahnen, dass er das Richtige vom Falschen, Wahrheit von Dichtung zu sondern suchte; so hat er: erstens durch die schärfste Kritik den grossen Schwindel Douville's aufgedeckt und festgestellt; zweitens, den berühmten See Nyassi oder Nyassa niedergelegt und die Ansicht verfochten, dass es nur Einen grossen See im Innern Afrika's südlich vom Äquator giebt. — Die in der Abhandlung vorkommenden leagues oder leguas sind Portugiesische, deren 18 = 1°; die Meilen sind Englische, 60 = 1°, das Fussmaass Englisch und der Meridian der von Greenwich.

Die Schreibart des Englischen Originals ist so geblieben, bloss dass in einigen Fällen der Laut der Deutschen Schreibweise in Parenthese zugefügt ist. Es dürfte kaum zu bemerken nöthig sein, dass die Schreibart der allermeisten Eigennamen eine Portugiesische ist.

Was die Karte anbelangt, so haben wir ausser den handschriftlichen chartographischen Skizzen und der Abhandlung des Herrn Cooley dessen im Jahre 1853 publicirte grössere Karte: „*Map of Africa from the Equator to the Southern Tropic*". und die Küstenkarten der Englischen Admiralität benutzt. Die einzige bisher erschienene Karte von Dr. Livingston's Reise, nämlich diejenige im *Journal of the R. Geogr. Soc. of London. vol. 24, 1855*, hat in der Strecke von der Caurie-Insel bis Loanda als Haupt-Material des Details gedient, nur ist deren Anwendung und Orientirung, wie sich auf Einen Blick herausstellt, eine wesentlich berichtigte.

# DIE CHINESEN, IHRE SITTEN UND GEBRÄUCHE.

*Von Sir John Bowring, Königl. Grossbritannischem General-Consul in China* [1]).

1. Bevölkerung. — Seit der Zeit Kia King's, d. h. seit 43 Jahren, hat keine officielle Volkszählung Statt gefunden. Man hat die Genauigkeit der damaligen Angaben, nach denen sich die Total-Summe der Einwohner China's auf 362,447,183 Individuen belaufen sollte, vielfach in Zweifel gezogen. Doch bin ich der Meinung, dass, je gründlicher unsere Kenntnisse von China werden, sich die Beweise zu Gunsten der (allerdings nur annäherungsweise zu verstehenden) Richtigkeit des officiellen Documents mehren und dass wir die gegenwärtige Bevölkerung des Chinesischen Reiches mit ziemlicher Sicherheit auf 350—400,000,000 menschlicher Wesen schätzen dürfen. Die Strafgesetze China's haben ein allgemeines Registrations-System in ihren Bereich hereingezogen, und körperliche Züchtigungen, die sich gewöhnlich auf hundert Schläge mit dem Bambus-Rohr belaufen, sollen über die säumigen Beamten, die es vernachlässigen, die geforderten Berichte einzusenden, verhängt werden. Die Leitung der einschlagenden Geschäfte ist den Ältesten des Distrikts anvertraut, und jedes Jahr soll die Volkszählung vorgenommen werden; allein ich habe keinen Grund, anzunehmen, dass das Gesetz befolgt oder die Nichtbefolgung desselben bestraft wird.

2. Theilung der Bevölkerung in Klassen. — Nach altem Herkommen gruppirt sich die Bevölkerung von China in vier Klassen: 1) Gelehrte; 2) Ackerbauer; 3) Gewerbtreibende; 4) Kaufleute. Es giebt ausserdem noch eine zahlreiche Klasse von Menschen, die fast als der Auswurf der Gesellschaft betrachtet werden, z. B. die Schauspieler, die Gaukler von Profession, die Bettler, überwiesene Verbrecher, die Geächteten und Andere. Alle diese werden vermuthlich in den Berichten über die Volkszählung gar nicht mit aufgeführt. In den abgelegeneren Land-Distrikten begnügt sich der mit dem Census beauftragte Beamte wahrscheinlich, die durchschnittliche Zahl der zugänglicheren und besser bevölkerten Gegenden anzugeben.

Es fehlt mir an Mitteln, irgend genügende Tabellen zu bekommen, um das Zahlenverhältniss der verschiedenen Alters-Klassen in China oder die durchschnittliche Sterblichkeit in verschiedenen Perioden des menschlichen Lebens festzustellen; jedoch haben die Chinesen für jedes Decennium des Lebensalters eine besondere Benennung eingeführt: — Das Alter von 10 Jahren heisst „die Eröffnungs-Stufe"; das von 20 „Ende der Jugend"; das von 30 „Kraft und Heirath"; das von 40 „officiell befähigt"; das von 50 „Irrthums-Erkenntniss"; das von 60 „Schluss des Cyclus"; das von 70 „seltner Altersvogel"; das von 80 „verrostetes Gesicht"; das von 90 „aufgeschoben"; das von 100 „äusserste Altersgrenze". Mit der Zahl der Jahre wächst bei den Chinesen die Ehrfurcht, die dem Menschen erwiesen wird. Ich machte vor einigen Jahren die Bekanntschaft eines Buddhistischen Priesters, der in dem Kloster Tien Tung bei Ningpo lebte und über ein Jahrhundert alt war. Diesen Greis pflegten die Leute vom Stande zu besuchen, um ihm ihre Ehrfurcht zu erweisen und seine Handschrift zu bekommen. Er war so freundlich, mir eine sehr schöne Probe seiner Handschrift zu

[1]) Aus dem „Athenaeum", 17. Nov.

schenken. Es giebt nicht nur viele Anstalten zur Aufnahme der Alten, sondern das Strafgesetz-Buch bestimmt auch strenge Strafen für Solche, die sich weigern, arme Personen in hohem Alter zu unterstützen. Das Alter dient auch als Milderungsgrund bei Verbrechen und hat Anspruch auf weniger harte Bestrafung. Manchmal erscheinen Kaiserliche Decrete, die allen bedürftigen alten Leuten im ganzen Reiche Geschenke zu geben verordnen.

3. Auswanderung aus China. — Der ununterbrochene Strom der Auswanderung *aus* China liefert, wenn man ihn mit dem gänzlichen Mangel einer Einwanderung in China zusammenhält, einen schlagenden Beweis für die Übervölkerung des Reiches; denn obschon sich diese Auswanderung beinahe ausschliesslich auf zwei Provinzen beschränkt, nämlich Kwang-tung und Fokien, die zusammen eine Bevölkerung von 34,000,000—35,000,000 menschlicher Wesen repräsentiren: so bin ich doch eher der Meinung, dass sich die Zahl der in fremden Ländern Angesessenen, die allein aus diesen Provinzen stammen, auf 3,000,000, als dass sie sich nur auf 2,000,000 beläuft. Allein im Königreich Siam rechnet man anderthalb Millionen Chinesen, von denen 200,000 in der Hauptstadt (Bangkok) leben. Sie überschwemmen ferner alle Inseln des Indischen Archipels. In Java leben, wie wir aus einem genauen Census wissen, 136,000 Chinesen. Cochin-China wimmelt von Chinesen. Hier in dieser Colonie ist es etwas Seltenes, dass nicht ein, zwei oder drei Schiffe im Hafen liegen, die Chinesische Emigranten nach Californien und andern Gegenden übersetzen. Sie gehen massenweise nach Australien, auf die Philippinen, auf die Sandwich-Inseln, an die Westküste Central- und Süd-Amerika's; Einzelne sind sogar nach dem Brittischen Ostindien gegangen. Die Emigration auf die West-Indischen Inseln Grossbritanniens ist bedeutend gewesen und noch grösser die nach der Havannah. In Singapore werden die jährlichen Ankömmlinge auf durchschnittlich 10,000 veranschlagt, und die Zahl derer, die angeblich jährlich nach China zurückkommen, beläuft sich auf 2000 Personen [1]).

Ausser dieser enormen Auswanderung zur See findet noch ein bedeutender Abfluss der Bevölkerung zu Lande in die Mandschurei und nach Thibet Statt, und ich will hinzufügen, dass die fruchtbaren grossen Inseln Formosa und Hainan zum grossen Theil durch allmählige Ansammlung Chinesischer Ansiedler den Eingebornen abgewonnen worden sind. Nun sind diess lauter männliche Personen, denn auf 10,000 Männer kommt nicht Eine Frau; daraus erklärt sich vielleicht der geringe gesellschaftliche Werth des weiblichen Kindes. Gleichwohl scheint dieser beständige Abfluss der Bevölkerung die Zahl der Zurückbleibenden in keiner Beziehung zu vermindern. Wenig Chinesen verlassen ihr Vaterland, ohne den festen Vorsatz mitzunehmen, zurückzukehren, um in der Halle ihrer Voreltern zu beten und den Gräbern ihrer Väter Opfer darzubringen; aber es ist zu bezweifeln, ob Einer von Zehn jemals sein Geburtsland wieder betritt. Die Zahl der Auswanderer, die durch Krankheiten, schlechte Vorkehrungen, Schiffbruch und andere Zufälligkeiten ums Leben kommen, beläuft sich auf eine Schrecken erregende Anzahl von Procenten.

4. Nahrung und Anbau. — Die Künste des Drainirens und Bewässerns, wie sie in China betrieben werden, die Art, wie die Chinesen den Dünger in allen denkbaren Gestalten aufbewahren, zubereiten und anwenden, wie sie die Samen befruchten, mit Einem Worte: alle Einzelheiten des Chinesischen Ackerbaues verdienen die höchste Aufmerksamkeit und alle liefern Beweise für das unzulängliche Verhältniss zwischen dem Bodenertrag und dem Consumptions-Bedürfniss der Bevölkerung.

Andererseits haben die Chinesen durchaus keine Vorurtheile in Betreff der Nahrungsmittel, sie essen Alles und Jedes, was Nahrungsstoff enthält. Hunde, besonders junge Hunde, werden ganz gewöhnlich als Nahrungsmittel verkauft, und ich habe in den Metzgerläden grosse Hunde abgebalgt mit den Eingeweiden neben Schweinen und Ziegen hängen sehen. Selbst gegen Ratten und Mäuse haben die Chinesen durchaus nichts einzuwenden und ebenso wenig gegen Affen- und Schlangenfleisch. Die Meerschnecke gilt als eine kostbare aristokratische Delicatesse, die niemals fehlen darf, und wie diese, so finden sich bei einem Gastmahl, wo den Gästen rechte Ehre erwiesen werden soll, sicherlich auch die essbaren Vogelnester. Unausgebrütete Enten und Küchlein sind eine Lieblingsspeise. Auch die ersten Stadien des Faulens sind weit davon entfernt, ihnen Ekel zu erregen, faule Eier sind keineswegs dem Untergang verschrieben; Fische sind um so gesuchter, wenn sie stark riechen und so dem Reis einen desto stärkeren Goût verleihen.

Wie die Speisen der Chinesen meistens hart, grob und wenig kostspielig sind, so sind auch ihre Getränke ungemein ökonomisch. Der Trunk ist ein in China seltenes Laster und gegohrene Sprite oder starke Getränke werden wenig getrunken. Thee kann als das nationale und allgemeine Getränk aller Klassen bezeichnet werden; indessen, obgleich der von den untern Ständen getrunkene nicht mehr als 3—6 Pence ($2\frac{1}{2}$—5 Sgr.) das Pfund kostet, so wird doch gewöhnlich noch ein Zusatz weniger kostspieliger Blätter gebraucht, besonders in Gegenden, die von den Thee-Distrikten einigermassen entfernt sind. Sowohl im Essen als im Trinken sind die Chinesen mässig

[1]) Vgl. „Journal of the Indian Archipelago", vol. II, p. 286.

und an zwei täglichen Mahlzeiten haben sie genug, „dem Morgen-Reis", der ungefähr um 10 Uhr Morgens, und dem „Abend-Reis", der um 5 Uhr Nachmittags genossen wird. Nur gegen die *Milch* habe ich in China Widerwillen gesehen, ein unbegreifliches Vorurtheil, besonders wenn man sich der Tartarischen Einflüsse erinnert, die lange im Lande herrschend gewesen sind; aber ich habe niemals gesehen oder gehört, dass auf dem Tisch eines eingebornen Chinesen Butter, Rahm, Milch oder Molken servirt worden wären.

5. Verheerungen durch Misswachs oder Krankheit. — Es giebt sicher kein Land, in dem der Tod so plötzliche und zerstörende Ernten hält und so schwer wieder auszufüllende Lücken reisst, wie in China. Die Menschen sterben massenweise allein aus Mangel an den nothwendigsten Lebensmitteln; Überschwemmungen ferner zerstören Städte und Dörfer sammt ihren Bewohnern, und die Zahl derer, die durch die an den Küsten China's wüthenden Typhuns oder Orkane umkommen, da die Boote und Dschonken oft zu Hunderten und Tausenden zu Grunde gehen, dürfte schwer zu berechnen sein. Die letzten Bürgerkriege in China müssen Millionen von Menschen das Leben gekostet haben. So rechnet man, dass eben jetzt, wo ich diess schreibe, allein in der Provinz Kwang-tung täglich 400—500 Opfer durch die Gewalthaber hingeschlachtet werden. Es giebt keine Ehrfurcht vor dem Leben, da die Zahl der Menschen bis zum Überfluss gross ist. Ein Leichnam erregt so wenig Interesse, oder man nimmt so wenig Notiz von ihm, dass man es manchmal nicht einmal der Mühe werth hält, ihn bei Seite zu schaffen und ihn ruhig auf der Stelle, wo er liegt, verfaulen lässt. Oft habe ich einen Leichnam unter dem Tische eines Gauklers gesehen, oft habe ich an der Schwelle einer Thür über einen Leichnam treten müssen. In vielen Gegenden China's giebt es Thürme aus Back- oder Bruchsteinen mit einem Loch in der Seite einer der Mauern; in das Loch werfen Eltern ihre neugebornen Kinder, besonders weiblichen Geschlechts.

6. Kindermord. — Über die Ausdehnung des Kindermordes in China herrschen verschiedene Meinungen; dass es aber in vielen Provinzen ein sehr gewöhnlicher Gebrauch ist, ist ausser Zweifel. Einer der beredtesten Chinesischen Schriftsteller gegen den Kindermord, Kwei-Tschung-Fu, behauptet, von dem „Gott der Literatur" speciell inspirirt worden zu sein, um das Chinesische Volk aufzufordern, von diesem unmenschlichen Gebrauche abzulassen, und erklärt, dass „der Gott" zum Lohn für seine Anstrengungen seinem Hause Ehre geschenkt und ihm literarische Nachkommen gegeben habe. Dennoch aber gehen seine Ermahnungen kaum weiter, als dass er es für schlecht erklärt, die weiblichen Kinder zu tödten, wenn die Eltern Mittel haben, sie aufzuziehen, und einige seiner Argumente sind seltsam genug: „Töchter tödten", sagt er, „heisst so viel wie die Harmonie des Himmels bekriegen" (wegen der gleichen Zahlen der Geschlechter); „je mehr Töchter Ihr ertränkt, desto mehr Töchter werdet Ihr bekommen, denn niemals hat man gesehen, dass das Ertränken von Töchtern zur Geburt von Söhnen geführt hätte." Er empfiehlt, die Kinder „am Wege" ihrem Schicksal zu überlassen, da das dem Ertränken vorzuziehen sei, und dann sagt er: „Es giebt Fälle, wo Kinder, die so ausgesetzt wurden, von Tigern gesäugt und aufgezogen wurden." „Was wäre aus uns geworden", fragt er, „wenn unsere Grossmütter und Mütter in ihrer Kindheit ertränkt worden wären?" Und er citirt zwei Fälle, wo Mütter, die ihre Kinder getödtet hatten, gestraft worden seien; der Einen sei eine blutrothe Schlange an die Hüfte befestigt worden, und bei der Andern hätten sich die vier Extremitäten in Kuhfüsse verwandelt. Vater Ripa erzählt, dass die Jesuiten in Peking allein jährlich nicht weniger als dreitausend solcher ausgesetzter Kinder tauften. Ich habe Teiche gesehen, in denen weibliche Kinder ganz regelmässig ertränkt werden, und wo man die Leichname auf der Oberfläche herumschwimmen sieht.

7. Sehnsucht nach Nachkommenschaft. — Die Gewohnheiten des Volkes, ihre Überlieferungen, die Lehren ihrer Weisen, Alles giebt ihrer Sehnsucht nach Nachkommenschaft eine wunderbare Intensität. Ein Kinderloser gilt für einen unglücklichen, um nicht zu sagen, einen entwürdigten Menschen. Die Chinesischen Moral-Lehrer stellen das Gesetz auf, dass, wenn eine Frau ihrem Manne keine Kinder schenkt, sie durch ihre Pflicht aufs Innigste verbunden ist, ihn anzutreiben, eine Concubine zu nehmen, damit sein Name erhalten bleibe, und wenn er die Welt verlässt, Jemand da sei, der seinen Manen die erforderliche Ehre erweise. Einer der populärsten Chinesischen Schriftsteller sagt: „Es giebt Ehefrauen in der Welt, die, während sie selbst doch niemals Knaben geboren, noch Mädchen gesäugt haben, selbst wenn der Mann das Alter von vierzig Jahren erreicht hat, ihn hindern, eine Concubine zu nehmen, oder eine Hausmagd zu dem Zweck, sich Nachkommen zu erzielen, zu unterhalten; sie betrachten eine solche Person mit eifersüchtigem Hass und boshafter Missgunst. Ach, weisst Du denn nicht, wie flüchtig die Zeit ist? Reck' Deine Monate und Jahre aus, so viel Du willst, sie fliegen wie Pfeile dahin; und wenn Deines Ehemanns Lebensgeister und kräftiges Blut erschöpft sind, dann allerdings kann er keine Kinder mehr zeugen, und dann hast Du, seine Frau, den seinen Vorfahren gebührenden Opfern ein Ende gemacht und sein Geschlecht abgeschnitten; dann kommt die Reue, wenn Du sie auch auf hunderterlei Weise zeigen magst, zu spät; sein hinfälliger Leib wird sterben; sein Eigenthum, das Ihr Beide, Mann und Frau, zusammen-

zuhalten gesucht habt, wird nicht auf seine Kinder vererben, sondern Massen von Verwandten aller Grade werden sich darum streiten, und Du hast dann nicht Einer Person, nicht Deinem Manne allein, sondern sogar Dir selbst Schaden gethan; denn wer soll für *Deinen* Sarg und *Dein* Grab Sorge tragen? Wer soll Dich begraben und Dir Opfer bringen? Ach, Deine verwaisten Lebensgeister werden die Nächte in Thränen verbringen! Es ist schmerzlich, daran zu denken. Es giebt Frauen, die ihre Eifersucht beherrschen und ihren Männern erlauben, noch Concubinen hinzuzunehmen; aber sie thun es (die Unedlen!), als ob sie Essig und fressende Säuren tränken, sie puffen sie hinterrücks, und es giebt keinen Frieden im Innern des Hauses. Aber ich bitte Euch, handelt als verständige und tugendhafte Frauen! Wenn Ihr keine Kinder habt, so besorgt für Euern Mann offen und ehrlich eine Concubine. Wenn sie ihm Kinder gebiert, so verdankt er es Euch, dass die Arterien und Venen seines Stammbaumes nicht zerschnitten werden; *seine* Kinder werden Euch als *ihre* Mutter ehren, und wird Euch das nicht trösten? Gebt der boshaften Eifersucht einer schlechten Frau nicht Raum! Bereitet keine Bitterkeit, die Ihr selber verschlucken müsst!"

8. Polygamie. — In der Regel jedoch erlaubt es die Frau dem Manne gern, jede beliebige Anzahl von Concubinen, die er zu unterhalten im Stande ist, ins Haus einzuführen; sie übt nämlich über diese eine unzweifelhafte Herrschaft, und das Kind einer Concubine ist verpflichtet, der ersten Frau höhere Achtung zu erweisen, als seiner eigenen Mutter. Die Chinesen, die gern alle häuslichen Verhältnisse durch Bilder erläutern, pflegen zu sagen, dass, wie der Mann die Sonne und die Frau der Mond sei, so die Concubinen die Planeten und Sterne am häuslichen Firmamente seien.

Und es ist oft mit Recht bemerkt worden, dass, obgleich man die Chinesen Sensualisten nennen kann, es unter ihnen doch keine Vergötterung der gröberen Sinnengenüsse giebt, wie man sie in den classischen Pantheons und in vielen der Orientalischen Religions-Formen findet. Geschichten von Liebesabentheuern ihrer Götter und Helden figuriren selten in ihren historischen Werken oder traditionellen Legenden. Die Kleidung und äussern Gewohnheiten der Chinesischen Frauen sind unabänderlich züchtig, und im Ganzen müssen die socialen Einrichtungen einer Vermehrung der menschlichen Gattung günstig genannt werden. Die Familien-Anhänglichkeit ist stark. In der Regel lieben die Eltern ihre Kinder und sind stolz auf sie, und die Kinder wieder sind ihren Eltern gehorsam. Die Ordnung ist allerdings das erste Gesetz des Confucius, Autorität und Unterordnung die Spitze und die Basis der socialen Pyramide.

Das Gefühl der Unehre, das an das Erlöschen eines Geschlechts durch den Mangel an Nachkommen geknüpft ist, indem diese bestimmt sind, die ganze Linie der heiligen Dienste, die Einige religiösen Cultus genannt haben, und die den Vorfahren erwiesen werden, zu verewigen, ist keineswegs auf die privilegirten Klassen in China beschränkt. Eine unserer Dienerinnen, dem Namen nach eine Christin, sprach sehr ernstlich den Wunsch aus, ihr Mann möchte in ihrer Abwesenheit eine andere Frau nehmen, und schien ganz überrascht, dass wir in einer solchen Übereinkunft das mindeste Unpassende fänden.

9. Heirath. — Die Heirath der Kinder ist eine der wichtigsten Familien-Angelegenheiten. Kaum ist in den höheren Ständen ein Kind geboren, so wird seine zukünftige Verheirathung schon zum Gegenstande sehr häufiger Erörterungen. Es giebt eine zahlreiche Zunft von Heiraths-Mäklern, deren Geschäft es ist, alle einleitenden Schritte in Gang zu bringen, die Frage über die Mitgift zu ordnen, Schwierigkeiten auszugleichen und über das Pro und Contra beabsichtigter Heiraths-Verbindungen Bericht zu erstatten. Da es in China keine erblichen Ehren giebt, — ausgenommen diejenigen, die von dem ausgezeichneten Sohne zum Vater, zum Grossvater und zu der ganzen Linie der Vorfahren aufsteigen, so dass diese durch den literarischen oder kriegerischen Genius eines Nachkommen geadelt werden können —, so sind Kasten-Unterschiede unbekannt, und ein tüchtiger Gelehrter würde daher, selbst wenn er von dem niedrigsten Ursprung wäre, als eine passende Partie für das reichste und ausgezeichnetste Mädchen in der Gemeinde gelten. Die strengen Gesetze, welche innerhalb gewisser Grade der Verwandtschaft — zu denen aber die Schwestern der verstorbenen Frau nicht gerechnet werden können — die Ehe verbieten, dienen dazu, diese fruchtbarer zu machen und die Geburt gesünderer Kinder zu bewirken. So stark ist die Abneigung gegen eine Ehe zwischen Blutsverwandten, dass ein Mann und eine Frau von demselben *Sing* oder Familiennamen keine rechtskräftige Ehe eingehen können.

Soldaten und Matrosen hindert man in keiner Beziehung, zu heirathen. Ich glaube, wegen der grossen Zahl der männlichen Auswanderer, wegen der grösseren Sterblichkeit der Männer in Folge mannichfaltiger Zufälle, denen sie mehr ausgesetzt sind, als die Frauen, und endlich, weil die Männer in vielen Lagen dem Verkehr mit Frauen entsagen müssen, dass ein grosses Missverhältniss zwischen den Geschlechtern besteht, das ganz natürlich dazu führt, dass die Frau weniger geschätzt wird; aber wie auf diesem, so fehlt es auch auf jedem anderen Gebiete der Forschung an genauen statistischen Angaben.

Die Zahl der unverheiratheten im Vergleich mit

den verheiratheten Personen ist, wie man aus den obigen Bemerkungen leicht abnehmen wird, eine äusserst geringe. Jedermann lässt es sich angelegen sein, Ehen zu befördern. Partien und Verlobungen beschäftigen natürlicher Weise vorzugsweise die Aufmerksamkeit der jüngeren Leute, im Ganzen aber doch nicht weniger auch die Personen von mittleren Jahren und die Alten. Die Heirath ist das Hauptereigniss im Leben des Mannes wie der Frau, und in China knüpfen sich an sie mehr einleitende Verhandlungen, mehr Ceremonien in jedem Stadium der Verhandlungen, eine grössere Correspondenz und mehr Besuche, Protokolle und Verträge, als in irgend einem Lande der Welt.

---

# GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Ersteigung des Mont-Perdu. — Die Ersteigung des Mont-Perdu, der zweithöchsten Spitze der Pyrenäen, ist noch nicht so „zur Mode" geworden, als die des Mont-Blanc, und gehört verhältnissmässig zur Seltenheit. Der Naturforscher Ramond war der Erste, der im Jahre 1802, nach mehreren vergeblichen Versuchen, seinen Gipfel erreichte. Ein Deutscher Schuldirektor, Dr. Brandes aus Lemgo, hat in den letzten Tagen des vergangenen Juli diese Höhe von der Rolands-Bresche aus erreicht, den beschwerlichsten Marsch, den er je zurückgelegt, obschon er manche beschwerliche Fussreise in seinem Leben gemacht: — »ich durchwanderte fast alle Gebirge Deutschlands und sah von ihren höchsten Gipfeln herab, durchzog einen grossen Theil der Alpen und ging über den Gothardt bei ununterbrochenen Regengüssen vor dreissig Jahren, als nur eine Saumstrasse herüberführte, und auf das Faulhorn, als es noch ungangbar und kein Gasthaus oben stand; ich ging den mühsamen Weg zum Rheinwald-Gletscher, wanderte über den Julier-Berg und über den Bernina, erstieg den Snowdon in Wales." — Den letzten Ausflug in die Pyrenäen hat dieser fleissige Wanderer in einer kleinen Schrift (Ausflug in die Pyrenäen. Meyer, Lemgo 1855) beschrieben. »Auf dem obersten, nur wenige Schritte breiten Rande", (nämlich der Rolands-Bresche), heisst es, »steht eine gelblichgraue, bis 600 F. hohe senkrechte Mauer, so glatt als wäre sie behauen und polirt, natürlich ohne irgend ein Moos oder einen Grashalm, und zieht einen ungeheueren Halbmond um den Cirkus herum. Da, wo wir standen, ist ein 300 F. breites Thor, welches aussieht, als wäre es hineingehauen; ganz glatt und gerade auf steigen die Seitenwände daran in die Höhe. Diess ist die Rolands-Bresche, la Brèche de Roland, von welcher die Sage geht, dass Roland, einer der zwölf Paladine Karls des Grossen, als er auf seinem Rückzuge aus Spanien vor die Felswand gekommen, diese mit dem Schlage seines Schwertes Durandel von oben bis unten gespalten und so das Thor geöffnet habe. Weiter westlich findet sich in der Wand eine zweite Lücke, in deren Mitte ein nicht hoher, thurmartiger Fels aufragt; diese wird la fausse Brèche genannt. Auf der Ostseite aber erheben sich die zwei rundlichen Felsen wie kleine Warten, die, vom Dorfe Gavarnie her gesehen, so niedlich nur ein wenig über die Felswand wegschauen; diess sind die Thürme, les tours de Marboré; dann folgt in derselben Richtung ein höherer Thurm, der sogenannte Cylinder, und nach diesem der Mont-Perdu, welcher, mit einem spitzen Schneehute bedeckt, die ganze Umgebung beherrscht. Die Rolands-Bresche, in welcher viele grosse Steine, die regelmässig zugehauenen Bausteinen gleichen, umherliegen, ist das Thor, durch das man hier aus Frankreich in Spanien eingeht. Es steht auf einer Höhe von 9360 F., um 5000 F. höher, als das Dorf Gavarnie, welches 4330 F. über dem Meeresspiegel liegt. Dass kein Pferd und kein Maulthier diesen Pass erklimmen kann, ist einleuchtend, und da nun alle Pässe des Central-Gebirges ähnliche Beschaffenheit haben, so erkennt man, wie schwierig die Communication zwischen beiden Nachbar-Ländern ist, und wie diese durch die Pyrenäen weit mehr von einander getrennt werden, als die Schweiz und Italien durch die Alpen.

»Die Spitze des Mont-Perdu, der, beiläufig gesagt, 10722 Par. Fuss hoch ist (nur 144 F. niedriger, als der Pic Nethou, der Culminations-Punkt der Pyrenäen) [1]), ist ein glänzend weisses Schneefeld mit lockerm Schnee, nach des Führers Aussage etwa zwanzig Fuss tief. Diess oberste Schneefeld ist nicht gross, am höchsten an der Seite nach Frankreich, also gegen Norden, doch nur eine drei Schritte breite ebene Fläche, dann nach Spanien, also gegen Süden, sanft abwärts geneigt, bis etwa zwanzig Schritte, wo die erste, aber steile Felsmauer beginnt, an welcher der Schnee nicht haftet. Die Länge erstreckt sich von Ost nach West und mag etwa fünfzig Schritte betragen. Die nördliche Wand des Berges geht von der Spitze an senkrecht tief nieder und fällt dann auf eine angelehnte, von Felsen umschlossene Fläche, die ganz in Schnee gehüllt lag. Ein Schauder überlief mich, als ich oben an den Rand trat und unerwartet den Abgrund unter mir sah. Auf jener Fläche, sagte mir mein Gefährte, sei der See des Mont-Perdu. Da ich aber nur hin und wieder Eis durchschimmern sah, fuhr er fort, der See sei zugefroren. Der obere Theil des Mont-Perdu bildet demnach nicht einen vollständigen Kegel, sondern die Hälfte eines solchen, der von der Spitze an nach unten in der Richtung von Ost nach West durchgeschnitten ist, so dass die gerade Durchschnittswand nach Frankreich, die convexe, an der wir hinaufstiegen, nach Spanien schaut. Die Felsen des Berges, aus Kalkstein bestehend, haben eine gelbliche, auch röthliche Farbe, die vielen losen Steine, meistens platt wie dicke Schiefertafeln, oft wie in einer Mauer auf einander liegend, eine bläuliche. Unter den durcheinander liegenden Steinen fand ich sehr weisse Marmortafeln. Es war 5 Uhr, die Sonne beschien noch den Schnee, aber es war kalt, der Himmel heiter; nur in der Ferne zogen dünne Nebel auf, und Laurent sagte, sie würden uns bald einhüllen, dass wir nichts mehr sähen.

»Was war nun auf dem Scheitel des Mont-Perdu zu sehen, auf welchem wir drittehalb tausend Fuss über der ewigen Schnee-Grenze standen. Die erhabenste Gebirgs-Natur in feierlichster Stille; kein Vogel durchschnitt die Luft, kein Laut zu vernehmen, keine Stadt, kein Dorf, kein Haus, keine

[1]) Diess ist falsch; es ist der Pic Nethou, dessen Höhe, und zwar die Maximum-Annahme, zu 10,722 Fuss bestimmt wurde. Die Höhen-Messungen des Mont-Perdu ergeben Werthe, die zwischen 10,300 und 10,482 Fuss variiren. (Leo Olsen's Commentaire à l'esquisse orographique de l'Europe.) A. P.

Hütte zu erblicken, Alles öde und starr, Schnee, Eis und Fels. Man überschaut fast das ganze Central-Gebirge der Pyrenäen, die Hauptkette, auf der wir standen, vom Pic du midi de Pau in Westen bis über die Maladetta hinaus in Osten, und erkennt deutlich, wie von dieser an die Ost-Pyrenäen-Kette weiter nach Norden vorgeschoben und durch ein Querjoch mit jener verbunden ist; man sieht, wie die längsten und höchsten Bergarme weithin nordwärts durch Frankreich ziehen, während in Spanien viel niedrigere und kürzere abgesetzt sind. Sehr genau sah ich die 10,300 F. hohe Vignemale in Westen, die höchste Pyrenäen-Spitze in Frankreich, mit ihrer breiten Schulter, auf welcher der blaue Gletscher unterhalb des Schneefeldes glänzte, den Cylinder des Marboré, aber die Bresche und die Thürme wurden verdeckt, vor mir im Norden den Pic Pimené unterhalb des Circus von Gavarnie, die hohen, langen Bergarme, die den Gave von Gavarnie begleiten, die Berge von Canteretz und Luz, den Pic long und den Mont Neouvielle östlich von Luz und über diesen hinaus im äussersten Norden den Pic du midi de Bigorre, und im Osten den Pic de Génos und die hell von Schnee glänzende Maladetta, ungefähr wie die Vignemale gebaut, mit breiter Schulter und kleinem Kopfe. Anders gestaltete sich das Bild, welches der Süden vor uns aufrollte. Hier starrten weder jähe Felszacken, noch wilde Schnee-Gebirge empor. Zunächst am Fusse zog sich die schmale, nur hie und da mit Schneelagern bedeckte, sonst in Grün gekleidete Ebene mit zwei Terrassen hin, zuerst die höhere, darunter die tiefere; dann folgten vier Bergreihen, hinter einander von W. nach O. gerichtet, die aber weiter östlich in eine mehr südliche Richtung übergingen, alle von dunkelgrüner Farbe; dazwischen ebene, trockene Thäler mit kurzem Grase, ohne Fluss und Wasser; nur in der Ferne gegen Osten sah man die einzige ziemlich breite Wasserfläche glänzen; diess war der Anfang des Flusses von Bielsa, der unter dem Namen Cinca nach Ainsa und Barbastro und durch die Aragonische Ebene zum Ebro fliesst: gerade zu unseren Fussen die Anfänge der Thäler von Fanlo, Torla und Broto, und im Westen die Berge von Panticosa."

*(Brandes, Ausflug in die Pyrenäen.)*

Projectirte Tunnel-Eisenbahn von Calais nach Dover. — Der Französische Ingenieur Favre hat den Plan ausgearbeitet, Calais mit Dover durch eine unterseeische Eisenbahn zu verbinden. Die Länge des Tunnels beträgt dreissig Kilomètres (d. i. circa vier Deutsche Meilen); das Deckengewölbe soll nirgends weniger wie fünfundzwanzig Mètres unter dem Seegrunde liegen; der Bau wäre gleichzeitig an den Endpunkten und vermittelst Schachteinsenkungen an mehreren Stellen *im* Meere zu beginnen; Arbeitszeit fünf Jahre, Kostenanschlag 100 Mill. Francs, Fahrzeit 25 Minuten.

*(Augsb. Allg. Ztg.)*

Der Bergbau Preussens. — Wie erfreulich der Aufschwung des Bergwerksbetriebes in Preussen seit dem Jahre 1848 gewesen ist, kann aus der Zunahme der für den Bergbau thätigen Arbeitskräfte und aus der mit der Production stets steigenden Einnahme am besten ersehen werden. Während im Jahre 1848 die Zahl der Arbeiter nur 52,828 betrug, war sie im Jahre 1850 schon auf 57,034, 1852 auf 66,945, 1853 auf 78,183 und 1854 auf 89,200 gestiegen, so dass sich die Arbeiterzahl in dem Zeitraume von 1848 bis 1854 um fast zwei Drittel vermehrt hat. Der Werth der durch den Bergbau gewonnenen Producte wurde für das Jahr 1848 auf 9,615,929 Thlr. berechnet, 1850 war er bereits auf 11,682,804 Thlr., 1852 auf 13,615,107 Thlr., 1853 auf 16,147,221 Thlr. und 1854 auf 20,994,922 Thlr., also in den Jahren von 1848 bis 1854 um mehr als das Doppelte gestiegen. Die Zahl der im Betriebe befindlichen Bergwerke betrug im verflossenen Jahre 2569, von denen 62 dem Staate, 1846 Gewerkschaften und 661 Standesherren und Privaten gehörten. —

*(Zeit.)*

Bevölkerung des Österreichischen Kaiserstaats zu Ende des Jahres 1854. — Die letzte Volkszählung der Österreichischen Monarchie bezieht sich auf das Jahr 1850/51, aber man hat den Bevölkerungszustand für Ende des Jahres 1854 folgendermassen berechnet:

| | | Dichtigkeit (auf 1 QMle). |
|---|---|---|
| Österreich unter der Ens | 1,714,608 | 4,977 |
| Österreich ob der Ens | 755,250 | 3,622 |
| Salzburg | 154,379 | 1,240 |
| Steiermark | 1,095,078 | 2,806 |
| Kärnthen | 346,150 | 1,920 |
| Krain | 505,886 | 2,914 |
| Görz, Gradiska, Istrien, Triest | 613,056 | 4,417 |
| Tirol und Vorarlberg | 925,066 | 1,850 |
| Böhmen | 4,800,818 | 5,318 |
| Mähren | 1,972,165 | 5,107 |
| Schlesien | 479,321 | 5,355 |
| Galizien | 5,056,647 | 3,716 |
| Bukowina | 430,664 | 2,375 |
| Dalmatien | 432,337 | 1,945 |
| Lombardei | 3,009,505 | 8,023 |
| Venedig | 2,493,968 | 6,010 |
| Ungarn | 8,744,481 | 2,799 |
| Serbien und Temescher Banat | 1,574,428 | 3,038 |
| Kroatien und Slavonien | 967,136 | 3,038 |
| Siebenbürgen | 2,285,572 | 2,168 |
| Militär-Grenze | 1,054,794 | 1,809 |
| | 39,411,309 | 3,399 |

*(Bremer Handelsblatt.)*

Die Österreichische Handels-Marine am Schlusse des Jahres 1854. — Der Gesammtbestand stellte sich mit Ausnahme des Militär-Croatischen Küstenlandes, über welches keine verlässlichen Angaben vorliegen, auf 9735 Fahrzeuge mit 316,286 Tonnen Gehalt und 35,259 Köpfen Bemannung. Diese Ziffern vertheilen sich auf die Segelschiffe weiter Fahrt mit 614 Schiffen, 203,704 Tonnen und 6603 Mann; auf Dampfboote mit 50 Schiffen, 14,500 Tonnen und 1294 Mann; auf die grossen Küstenfahrer der erweiterten Linie mit 208 Schiffen, 18,730 Tonnen und 1862 Mann; auf die kleinen Küstenfahrer für die ganze Küste mit 1613 Schiffen, 30,403 Tonnen und 5354 Mann, für einen Distrikt mit 441 Schiffen, 1770 Tonnen und 1203 Mann; endlich auf 2023 Fischerbarken zu 11,654 Tonnen und mit 8623 Mann, und auf 3790 Lichterschiffe zu 11,302 Tonnen und mit 8835 Mann. Der Bestand betrug 225 Schiffe, 20,087 Tonnen und 1016 Mann *mehr* als am Schlusse des Jahres 1853.

*(Augsb. Allg. Ztg.)*

Die Universitäten der Österreichischen Monarchie. — Die zuletzt nur noch aus einer juristischen Facultät bestandene Universität zu Olmütz ist aufgehoben worden. Hierdurch ist die Zahl der Österreichischen Universitäten auf

neun gestellt; dieselben sind nämlich: Padua, gestiftet im J. 1225; Krakau, gest. im J. 1348; Prag, gest. im J. 1348; Pavia, gest. im J. 1363; Wien, gest. im J. 1365; Pesth, gest. im J. 1794; Lemberg, gest. im J. 1816; Gratz, gest. im J. 1826; Innsbruck, gest. im J. 1826.

---

Religions-Statistik von Ungarn und Nebenländern. — In confessioneller Beziehung vertheilt sich die Bevölkerung folgendermassen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Römisch-Katholische: | | | |
| im Kronlande Ungarn . | 4,233,144 | | |
| in der Woywodina und dem Temescher Banat . | 634,839 | | |
| in Croatien und Slavonien . | 770,656 | | |
| in Siebenbürgen . . . | 220,932 | | |
| in der Militär-Grenze . | 410,327 | 6,269,898 | |
| 2. Griechisch-Katholische: | | | |
| im Kronlande Ungarn . | 694,510 | | |
| in der Woywodina und dem Temescher Banat . | 12,756 | | |
| in Croatien und Slavonien . | 718 | | |
| in Siebenbürgen . . . | 651,981 | | |
| in der Militär-Grenze . | 5,033 | 1,364,998 | 3,724,115 |
| 3. Griechisch Nicht-Unirte: | | | |
| im Kronlande Ungarn . | 407,561 | | |
| in der Woywodina und dem Temescher Banat . | 694,029 | | |
| in Croatien und Slavonien . | 88,331 | | |
| in Siebenbürgen . . . | 641,533 | | |
| in der Militär-Grenze . | 527,663 | 2,359,117 | |
| 4. Evangelisch-Augsburgische: | | | |
| im Kronlande Ungarn . | 743,726 | | |
| in der Woywodina und dem Temescher Banat . | 51,724 | | |
| in Croatien und Slavonien . | 386 | | |
| in Siebenbürgen . . . | 199,943 | | |
| in der Militär-Grenze . | 12,251 | 1,008,030 | 2,792,725 |
| 5. Evangelisch-Helvetische: | | | |
| im Kronlande Ungarn . | 1,453,090 | | |
| in der Woywodina und dem Temescher Banat . | 26,621 | | |
| in Croatien und Slavonien . | 4,435 | | |
| in Siebenburgen . . . | 297,419 | | |
| in der Militär-Grenze . | 3,130 | 1,784,695 | |
| 6. Unitarier: | | | |
| in Croatien und Slavonien . | 6 | | |
| in Siebenbürgen . . . | 46,272 | 46,278 | |
| 7. Juden: | | | |
| im Kronlande Ungarn . | 332,229 | | |
| in der Woywodina und dem Temescher Banat . | 16,252 | | |
| in Croatien und Slavonien . | 3,914 | | |
| in Siebenbürgen . . . | 15,657 | | |
| in der Militär-Grenze . | 437 | 368,489 | |
| | | 13,201,505 | |

Das Jahr 1851 ist maassgebend, da später kein ähnlicher Nachweis erfolgt ist.

---

Die Schulen Ungarn's und die Unterrichts-Sprachen. — Nach der Augsb. Allg. Ztg. war in Ungarn, Siebenbürgen, Croatien und dem Temescher Banate im verflossenen Jahre in 4061 Volksschulen die Ungar'sche, in 2064 die Slavische, in 984 die Deutsche, in 264 die Rumänische, in 3 die Italienische, in 939 eine gemischte (Deutsch und Ungarisch, Deutsch und Slavisch u. s. w.) die Unterrichts-Sprache. Dieser interessante Nachweis liefert einen schlagenden Beleg zu den Schwierigkeiten, mit denen die Schule in Österreich zu kämpfen hat.

---

Die Kohlenlager des Nördlichen Englands. — Folgende Angaben sind einem in der *Royal Institution* gehaltenen Vortrag entnommen: Nachdem man über die Localitäten gesprochen hatte, die früher *household*, *coking* oder *steam coal* hervorbrachten oder auch sie jetzt hervorbringen, nannte man auch beiläufig die Römische Mauer, deren östliches Ende, halbwegs zwischen Newcastle und dem Meere, Anlass zu dem wohlbekannten Namen *Wall-send*-Kohle gab. Ein grosses Kohlenlager nämlich in dieser Gegend (die auch der Wohnsitz des ausgezeichneten Sachverständigen Herrn Buddle war) enthielt eine vortreffliche Sorte Household-Kohle, die nun den Namen Wallsend-Kohle erhielt, der sich wegen der grossen Nachfrage nach dieser Kohle bald auch auf andere ausdehnte. Gegenwärtig werden ungeheuere Quantitäten der besten Household-Kohlen in den Lagern in der Gegend bei Haswell, Hetton, Seaham u. s. w. südlich vom Fluss Wear gewonnen. Die Coking-Kohle ist in dem westlichen Theile des Kohlenlagers besonders reichlich vorhanden, und die Steam-Kohle wird in mehreren Gegenden der Grafschaft Northumberland, besonders in einem Areal von fünfzig Quadrat-Meilen zwischen den Flüssen Coqnet und Tyne, in bedeutenden Massen gegraben. Man erkennt die Punkte, wo sich die hauptsächlichen Kohlenwerke finden, an den Schienen- oder Waggon-Wegen (*Waggon ways*). Diese verschiedenen Kohlensorten haben in Folge der ungeheueren Entwicklung der Dampfschifffahrt, der Eisenbahn-Linien, des Eisen-Handels und der chemischen und sonstigen Fabriken in den letzten dreissig Jahren eine Bedeutung erhalten, die diejenige weit übertrifft, die einst der *Wallsend*-Kohle an dem nördlichen Ufer des Tyne beigelegt wurde. — Die Römische Mauer selbst erfuhr eine beiläufige Beachtung (das treffliche Werk von Dr. Bruce aus Newcastle über die Römische Mauer hat schon zwei Auflagen erlebt und eine dritte wird eben vorbereitet), und gewiss verdiente sie dieselbe als ein Rest der merkwürdigsten Alterthümer des Nördlichen Englands. Zeichnungen der noch gut erhaltenen Theile wurden ausgestellt. Der Zusammenhang zwischen den Bedingungen der Physikalischen Geographie und den Werken menschlicher Kunst wurde durch die Thatsache belegt, dass die Römer von der geraden Linie abgewichen sind, um steile und romantische Abgründe von Basalt zu benutzen, dessen reichliches Vorhandensein mitten unter regelmässig geschichtetem Gestein ganz besonders Beachtung verdient, sowohl als eine geologische, wie als eine Bergwerks-Bedingung, sowie als Hinweis auf mehrere der merkwürdigsten Gegenstände der Natur und der Kunst in den Bergwerks-Distrikten Nord-Englands. Die grösste bekannte Masse dieses Basalts findet sich in der Nähe der Quelle des Flusses Tees; Herr Burlison von Durham hat kürzlich ein sorgfältig ausgeführtes Gemälde geliefert, welches die Basalt-Felsen am Wasserfall von Cauldron Snout darstellt. Gehen wir nördlich und in etwas westlicher Richtung von

den Grenzen der Steinkohlen-Lager von Northumberland, so finden wir Basalt bei Alnwick, in den Anlagen des Herzogs von Northumberland, in Dunstanbrough Castle, Bamburgk-Castle, Holy Island Castle und auf den Farn Islands.

Die *Ausdehnung* der Steinkohlen-Bergwerke betreffend, so erstrecken sich die von Northumberland und Durham vom Fluss Coquet bis an den Tees, eine Strecke von fünfzig Engl. Meilen, längs der Küste hin; die grösste Breite beträgt nahe an 25 Meilen, und die durchschnittliche Breite ungefähr 16 Meilen; das ganze Areal zwischen 700 und 800 Meilen.

Die Production der Steinkohlen-Bergwerke in Northumberland und Durham erreicht gegenwärtig einen Betrag, der, wenn überhaupt, so doch nur wenig hinter vierzehn Millionen Tonnen jährlich zurückbleibt. In runder Zahl ausgesprochen, um eine annäherungsweise Schätzung zu geben, kann man sagen, dass von dieser Masse sechs Millionen für London und den Küsten-Handel bestimmt sind und ungefähr drittehalb Millionen exportirt werden. Der Verbrauch der Steinkohle als Coke (im In- und Auslande und für die Küste) beträgt ungefähr drittehalb Millionen. Die Maschinen und Arbeiter in den Steinkohlen-Bergwerken consumiren über eine Million Tonnen, und die gewöhnliche Local-Consumption in dem Distrikt selbst kann auf ungefähr zwei Millionen angeschlagen werden. Man kann sich von dieser enormen Menge nur so eine Vorstellung machen, dass man sie auf diesen oder jenen geläufigen Vergleichsmaassstab reducirt: Wenn man diese Steinkohlen-Menge in Blöcken von je einem Cubik-yard aufstellte, so würde sie ungefähr *vier* (Englische) Quadrat-Meilen bedecken; und wenn man sich vorstellte, dieselbe Quantität Steinkohlen bilde in einer Dicke von einem Zoll und bei einer Breite von sechs yards die Bekleidung einer Landstrasse, so würde sie sich 4000 Meilen weit und noch bedeutend weiter erstrecken. Blöcke von einem Kubik-Fuss kann man sich leicht vorstellen. Wenn nur Ein Mensch verwandt würde, diese Blöcke zu zählen, und er jede Stunde mit dem Zählen von 3600, jeden Tag mit 36,000 fertig würde: so würde er mehr als zehn Jahre brauchen, um seine Aufgabe zu Stande zu bringen.

Eisenbahn-Verkehr in Frankreich im J. 1855. — Die Berichte über den jährlichen Verkehr auf den Französischen Eisenbahnen sind so eben publicirt, und geht aus ihnen hervor, wie gross dieser Verkehr im laufenden Jahre gegen früher ist, eine augenscheinliche Folge der Industrie-Ausstellung:

| | 1854. Fr. | 1855. Fr. | Zunahme. Fr. |
|---|---|---|---|
| Paris-Lyon-Eisenbahn | 21,000,000 | 36,000,000 | 15,000,000 |
| Nordbahn | 34,000,000 | 42,000,000 | 8,000,000 |
| Ostbahn, erste Concession | 28,000,000 | 36,000,000 | 8,000,000 |
| Westbahn | 23,000,000 | 30,000,000 | 7,000,000 |

Zunahme im J. 1855 gegen 1854: . . 38,000,000
*(Illustrated London News, 24. Nov.)*

Resultat der Trockenlegung des Haarlemer Meeres. — Herr D'Endegeest, Präsident der Commission für die Trockenlegung des Haarlemer Meeres, hat kürzlich einen Bericht herausgegeben, aus dem ersichtlich ist, dass die gesammten Ausgaben des Unternehmens von dem Jahre 1839 bis 1855 incl. 8,981,344 fl., die Einnahmen von dem Verkauf der wiedergewonnenen Ländereien annäherungsweise 8,000,000 fl. betragen. Der Preis des Landes war ursprünglich viel niedriger geschätzt, als sich herausgestellt, nämlich die Hectare auf etwa 200 fl., während sie bis auf 733 fl. gestiegen ist. Es werden im Ganzen 18,000 Hectaren für den Ackerbau benutzt werden können.

Der neueste Census in Dänemark, 1855. — Nach Mittheilung des Statistischen Bureau's hat die am 1. Febr. d. J. Statt gefundene Volkszählung 1,499,850 Einwohner für das Königreich Dänemark (d. h. *Jütland* und *die Europäischen Inseln*) ergeben. Nach der Volkszählung von 1850 war die Bevölkerung am 1. Febr. desselben Jahres 1,407,747. Sie hat also in den letzten fünf Jahren um 6,5 Proc. zugenommen, die bedeutendste Vermehrung, die irgend ein solcher Zeitraum in Dänemark aufweisen kann. Von der diessjährigen Bevölkerung kommen auf die Stadt Kopenhagen 143,591, auf die übrigen Städte 185,020, auf das Land 1,171,239. Im Jahre 1850 hatte Kopenhagen 129,695 Einwohner; dessen Bevölkerung hat sich also um 13,900 oder um 10,7 Proc. vermehrt. Grösser noch ist die Vermehrung in den übrigen Städten (15 Proc.); am schwächsten dagegen ist sie auf dem Lande, wo sie nur 4,8 Proc. beträgt. Im Jahre 1801 hatte das ganze Königreich nur 925,000 und Kopenhagen 101,000 Einwohner. Mithin hat jenes in den letzten 54 Jahren einen Zuwachs von 574,850, und die Hauptstadt einen Zuwachs von mehr als 42,000 Einwohnern erhalten. — *(Augsb. Allg. Ztg.)*

Statistik Griechenlands. — Die neuesten amtlichen Berichte geben die Total-Bevölkerung von Griechenland im J. 1853 zu 1,042,527 an, nämlich:

| | |
|---|---|
| Peloponnes . . . . | 514,071 |
| Inseln . . . . . | 242,762 |
| Festland . . . . | 285,694 |

Der Armeebestand belief sich, incl. der Beamten des Kriegs-Ministeriums, der Invaliden, Pionniere, Arsenal-Arbeiter, Seesoldaten, auf ca. 9500 Mann.

Die Budgets der Gemeinden im gesammten Königreich ergaben 1852 eine Einnahme von 2,234,857 Drachmen [1]) und eine Ausgabe von 1,923,764 Dr., mithin einen Überschuss von 311,093 Dr.

Die Handels-Marine zählte im J. 1853 4230 Schiffe (im J. 1821 bloss 440) von 247,661 Tonnen und mit 27,312 Besatzung. Die stärkste Rhederei treibt der Hafen Syra; ihm allein gehören 568 Schiffe von 83,501 Tonnen und 4650 Matrosen an.

Der Handel betrug im J. 1854: Einfuhr 21,270,182 Dr., Ausfuhr 6,799,211 Dr. Getreide wurde allein für 5,621,839 Dr. importirt. Die Abnahme der Ausfuhr war zum grossen Theil eine Folge der Fehlernte der Corinthen; von diesen wurden noch im J. 1851 9,359,196 Dr. an Werth ausgeführt, dagegen im J. 1852 nur für 2,844,058 Dr. und im J. 1854 sogar nur für 9046 Dr.

Nach der Grösse des Umsatzes im Handel mit Griechenland nehmen folgende Länder die erste Rangstufe ein:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Frankreich . | 9,518,654. | 1,052,816. | 10,571,170 Dr., |
| Deutschl. u. Österreich | 4,448,266. | 1,448,650. | 5,896,916 „ |
| Grossbritannien u. Malta | 4,029,641. | 908,279. | 4,937,920 „ |

Die Länge der fertigen Strassen im ganzen Lande beträgt gegenwärtig nur 50 Geogr. Meilen, und diese Strassen sind: von Athen nach dem Piräus und nach Theben, von Eleusis nach Megara, von Theben nach Livadien, von Calamakos nach Loutrakos, von Argos nach Nauplia, von Hylos nach Tripolis und von Pilos nach Modon. — *(Bremer Handelsbl.)*

[1]) 1 Drachme = 7⅓ Sgr.

Die Streitkräfte des Königreichs beider Sicilien. — Ein Freiburger Blatt giebt bei Gelegenheit der Veröffentlichung des Original-Textes der erneuerten Capitulation mit dem zweiten Schweizer-Regimente in Sicilischen Diensten die gegenwärtigen Streitkräfte des Königs von Neapel, als aus officiellen Quellen geschöpft, in folgender Weise an: 1) *Nationale Infanterie* mit 3 Garde-Regimentern, 1 Regim. Marine-Soldaten, 14 Linien-Regim. und 12 Bataillonen Jäger, zusammen 55,854 Mann; 2) *Kavalerie* mit 2 Garde-Husaren-Regim., 1 Reg. Carabiniers, 3 Reg. Dragoner, 2 Reg. Lanciers und 1 Reg. Jager, zusammen 6804 Mann; 3) *Artillerie* (auf Kriegsfuss) mit 2 Zwölfpfunder-Feldbatterien, 12 Sechspfünder-Feldbatterien, 10 Gebirgs-Batterien mit zwölfpfündigen Haubitzen, zusammen 192 Geschützen und 8166 Mann; 4) *Genie* (1 Bat. Minier-Sappeure und 1 Bat. Pionniere) mit 2572 Mann und 274 Mann Guiden des Generalstabes; 5) *die Schweizer-Truppen* mit 4 Regimentern (und je 2 Sechspfündern) und 1 Bataillon Jager, zusammen 10,458 Mann. *Total* der *activen* Armee: 84,128 Mann und 200 Geschütze. Hierzu noch: Reserve von Veteranen der Infanterie mit 25,000 M., das Gendarmerie-Corps mit 5520 Mann und die Veteranen in den Forts und auf den Inseln mit 4317 Mann.

Die Königl. *Marine* zählt an Segelschiffen: 2 Linienschiffe zu 110 und 90 Kan., 4 Fregatten mit 220 Kan., 6 Corvetten und Briggs mit 132 Geschützen; an Dampfschiffen: 14 Fregatten, 2 Corvetten und 12 Avisos; überdiess zur Küstenbewachung: 60 Kanonenboote mit schwerem und 40 dergl. mit leichtem Geschütz.

Hiernach beläuft sich die gesammte Kriegsmacht (ohne Marine) auf circa 119,000 Mann, und es kommen demnach bei wenig über 9,000,000 Einwohnern circa $1,_3$ Procent der Bevölkerung auf das Militar. Für die Verhältnisse des Königreichs mag dieser Etat immerhin bedeutend sein, im Vergleich mit Preussen freilich gering, denn hier kommen etwas über 3 Procent der Bevölkerung auf die Kriegsstärke der Armee, einschliesslich der Landwehr zweiten Aufgebotes.

Entdeckungen im Japanischen Meere. — Commodore Elliot, der das Schiff „Hornet" befehligt, entdeckte am 25. August im Japanischen Meere 37° 17′ 9″ Nördl. Breite und 131° 54′ 23″ Östl. Länge (Greenw.?) eine bis dahin unbekannte Gruppe von Felsen-Inseln, deren nordwestliche Seite 410 Fuss über dem Meer hervorragte. — *(Neue Preuss. Ztg.)*

Bevölkerung von Java im J. 1855. — Die neueste Volkszählung auf Java und Madura hat für diese beiden Inseln eine Bevolkerung von 10,290,045 Seelen ergeben, wovon 17,417 Europäer, 130,940 Chinesen, 27,554 andere fremde Orientalen, 10,104,484 Eingeborne und 9650 Leibeigene. In dem letzten Jahre war die Bevölkerung um 346,970 Seelen angewachsen. — *(Zeit.)*

---

Die grosse Afrikanische Völker-Versammlung in Sierra Leone. — Der berühmte Deutsche Missionär (in Engl. Diensten) S. W. Kölle, Verfasser der *Polyglotta Africana*, giebt das folgende interessante Bild von dem bunten Völkergemisch in Sierra Leone, das bekanntlich durch die grossmüthige Philanthropie der Engländer zu einem Asyl befreiter oder entflohener Sklaven geschaffen ist. Die Schreibart der Eigennamen ist wie im Original.

Die grosse Mehrzahl der Bewohner von Sierra Leone besteht aus befreiten Sklaven, welche eben noch zeitig genug durch die hochherzige Dazwischenkunft Britischer Kreuzer der Hand des Räubers entrissen wurden. Es sind Neger, die auf demselben mächtigen Ocean, von dem sie fürchteten, er werde für sie der Weg in hoffnungslose und doppelt schreckliche Sklaverei sein, ihre Freiheit erhielten und nach ihrer jetzigen Heimath gebracht wurden, wo sie, wenn auch nicht Bäche, die von Milch und Honig fliessen, so doch jedenfalls die Mittel zur Begründung einer angenehmen Existenz und, was besser als Alles ist, jenen wundervollen Evangelien-Baum finden, dessen „Blätter für die Heilung der Völker" bestimmt sind. Eine der interessantesten Eigenthümlichkeiten der Bevölkerung von Sierra Leone ist die grosse Verschiedenheit der ursprünglichen Heimath der hier versammelten Menschen; fast jeder Theil des ungeheuren und noch immer geheimnissvoll unbekannten Continents von Afrika hat sein Contingent für diese Colonie gestellt. Man trifft hier auf Eingeborne der Grossen Wüste, die Bilma zu besuchten pflegten, auf Kandins und Tubos, auf Menschen, die in Darfur aufwuchsen und in Kordofal reisten, so dass sie bis in die nächste Nähe von Ägypten kamen, und dann wieder auf Leute, die Schlachten in der Sahara Sahel mitmachten und in den Wüsten von Adirar und Beran herumschweiften. Man kann in dieser Colonie Kunde einsammeln von Eingebornen der grossen Städte Central-Afrika's, wie Tumbuktu, Sokato, Kano, Yakuba, Kugawa u. s. w., oder von Mitgliedern der verschiedenen Mandenga-Stämme, die die Hochlande des Nordwestlichen Sudan bewohnen. Man kann dort in dem kürzesten Zeitraum die seltsamen Laute der allerverschiedensten Sprachen um sich herum vernehmen, indem man bald an Phulas und Yulas, bald an Filhams und Tshabams, dann wieder an Nalus und Balus, an Barbas und Bambaras, an Basas und Gbeses, endlich an Legbas und Limbas vorüberkommt, die alle in ihrer Muttersprache reden. Man findet in Sierra Leone Repräsentanten fast all der zahlreichen Stämme, die die Ufer des Niger bewohnen, von seiner Quelle in dem Lande Kuranko bis zu seiner Mündung im Gebiete der Bights, d. h. von Senegambien abwärts bis an die Portugiesischen Besitzungen längs des Atlantischen Oceans hin. Mächtige Nationen in Central-Afrika, wie z. B. die Bornneser und Bagermi, die Mandara und Wadai, die Kurorofas und Kambali, die Bode und Goali, haben alle, ohne es zu wissen, Söhne und Töchter in das kleine Land an der Westküste gesandt, wo die Sklaverei nur als Erinnerung bekannt ist. Die Länder der südlichen Hälfte des Erdtheils sind kaum weniger zahlreich vertreten, als die der nordlichen. Es könnte hier der verschiedenen Stämme Erwähnung gethan werden, die in Sierra Leone im Allgemeinen unter den Namen Atams, Mokos, Kongos bekannt sind, die aber in Wirklichkeit Menschen aus dem entlegensten Innern Afrika's umfassen, aus Gegenden, die gewöhnlich auf unsern Karten noch als *terra incognita* bezeichnet werden. Diese Leute erzählen Einem von Städten in ihrem Heimathlande, die von einem Ende zum andern zu durchwandern einen oder mehrere Tage erfordert; auch von mächtigen Flüssen von grosser Breite und Tiefe erzählen sie, die reich sind an Fischen und Wasserungeheuern, und sie sprechen mit Entsetzen von Kannibalen-Stämmen, grossen, wilden Kriegern, die entweder ganz nackt gehen oder sich mit den langhaarigen Fellen schwarzer Affen bekleiden, und, in grellem Contrast zu diesen, von einem ganzen Stamme zwerghafter Jäger, die im Durchschnitt nur drei bis vier Fuss gross werden und wegen ihrer menschenfreundlichen Sitten und ihrer friedlichen Gemüthsart allgemein beliebt sind. Ja, man kann sogar sagen, dass Sierra Leone die östliche Küste des Continents mit der westlichen verbindet; denn unter den Fischern der Colonie, die täglich ihre Netze

in den Atlantischen Ocean tauchen, giebt es Leute, die einst an den Küsten des Indischen Meeres spielten und in ihrer Kindheit über die Strasse von Mosambique hinübersahen.

Wenn der Weisse durch diesen bunten Haufen in den Strassen von Freetown wandert und in vollem Bewusstsein seiner Überlegenheit sich kaum herablässt, die einfachen Begrüssungen der Menschen anzunehmen, ahnt er nicht, dass sich in Bezug auf ihre Heimath ein so grosses Interesse an sie knüpft, und ist leicht geneigt, sie für ein blosses Conglomerat von Schwarzen zu halten. Um diese Collectivmasse in Individuen auflösen und ihre charakteristischen Unterschiede entdecken zu können, muss man sich schon in enge Berührung mit ihnen einlassen, wie die Missionäre es thun, muss man ihnen ins Gesicht sehen und, wie ein Freund unter Freunden, bei ihnen sitzen. Dann entdeckt man bald, dass ihre verschiedenen Nationalitäten ihnen buchstäblich auf ihren Körpern eingegraben sind. Diess geschieht in ihrer Kindheit durch den Gebrauch des Tättowirens. Narben, die je nach Grösse, Zahl und Gestalt verschieden sind und sich bald im Gesicht, bald an andern Theilen des Körpers finden, machen die verschiedenen Nationalitäten kenntlich. Es ist sogar in einigen Gegenden gebräuchlich, ausser diesen Merkmalen, die die Nationalität bezeichnen, sich noch besondere Familienzeichen einzugraben. Jedoch wird die Sitte des Tättowirens nicht in allen Negerländern beobachtet und in Sierra Leone wird sie sogar gänzlich vernachlässigt. Abgesehen von diesen Narben haben die meisten Neger ein viel weniger abschreckendes Aussehen, als wir uns gewöhnlich vorstellen. Was in Büchern häufig als der Grundtypus der Neger-Physiognomie dargestellt wird, würde von den meisten Negern als eine Caricatur oder im besten Falle als eine Stammesähnlichkeit angesehen werden, die aber in Bezug auf Schönheit hinter der Masse der Negerstämme zurückbliebe. Es giebt allerdings Stämme, besonders solche, die in niedrigen, morastigen Gegenden an der Küste oder an den sumpfigen Ufern der Flüsse und Binnenseen wohnen, bei denen die charakteristischen Negerzüge so stark entwickelt sind, dass sie für einen Europäer hässlich aussehen; aber dagegen giebt es auch wieder andere Stämme, in den gebirgigen Ländern des Innern, mit breiter, vortretender Stirn, regelmässig gebildeter Nase und mit fast so dünnen Lippen wie die unsern, und die berühmte Elfenbein-Weisse ihrer Zähne würde für manche schöne Europäerin ein Gegenstand des Neides sein. Sobald man das Vorurtheil der Farbe überwunden hat, entdeckt man in manchem schwarzen Gesicht Züge von grosser Schönheit und starker Anziehungskraft. An Grösse und Statur stehen die Neger kaum unter uns, da ihr durchschnittliches Mass volle 5 Fuss beträgt. Ich habe selbst einen Eingebornen von Munio oder Manga gemessen, der 6 Fuss $3\frac{1}{2}$ Zoll gross war, was selbst in der Britischen Armee als eine respectable Grösse gelten würde, und er sagte mir, dass er viele Landsleute habe, die ebenso gross und sogar noch grösser seien als er. In Hinsicht auf ihre natürlichen Anlagen und geistigen Fähigkeiten erweisen sich die Neger auch als ein ächter Zweig der menschlichen Familie. Eine fünfjährige Thätigkeit als Lehrer an der Anstalt in Furah-Bay und ein häufiger Verkehr mit den Negern im Allgemeinen, deren Sprachen ich studiren wollte, setzen mich in den Stand, diess Urtheil zu fällen. Wenn man es dahin gebracht hat, die intelligenten und gutmüthigen Gespräche, wie sie sie in ihrer eignen Sprache führen, zu verstehen; wenn man den Witz, der in ihren Sprüchwörtern, ihren Vergleichen und Figuren liegt, verfolgt; wenn man sie ihre unterhaltenden Fabeln, Erzählungen und Mährchen vortragen hört, so kann man nur wünschen, dass diejenigen unter uns, die noch immer von den Negern als einer Art Chimpansis, einer Zwischenstufe zwischen der vernunftlosen Schöpfung und dem vernunftbegabten Europäer oder Amerikaner, sprechen, sich einmal besser unterrichten möchten. (*S. W. Kölle, a Picture of Sierra Leone in the light of Christianity.*)

Das Hochland von Abessinien. — Ist der steile Rand des Hochlandes erreicht, so steigt der Reisende zwei Stunden lang, oder kriecht vielmehr, hinauf, während die Füsse von den Steinen geritzt, von den Stacheln der Mimosen zerrissen werden. Plötzlich findet er sich, wie wenn ein Schleier vor seinen Augen zerreisst, einer glänzenden Pflanzenwelt gegenüber: 3000 Fuss unterhalb, und so weit der Horizont reicht, entfalten sich das prächtige Grün der Wiesen, das Goldgelb der Felder, die blitzenden Flüsse und die zerstreuten Dörfer. Über diesem ersten Plateau muss man sich dann ein zweites, darauf noch höher ein drittes denken, alle durch tiefe Einschnitte zerspalten. In Schoa sind diese Risse so steil, dass die Inseln, welche zwischen den tiefen Spalten stehen geblieben sind, fast unzugänglich sind. Die seltsamen gewundenen Horizont-Linien kann man sich nicht vorstellen, wenn man sie nicht gesehen hat. Tafelberge wie zertrümmerte Mauern erscheinend; runde Massen in Gestalt von Domen; gerade, geneigte, umgestürzte Kegel, spitz wie Kirchthürme; Basalte in Gestalt von ungeheuern Orgeln: alle diese Formen drängen sich, hauen sich über einander auf, so dass man sie für die zerstörte Arbeit von Titanen halten möchte. In der Ferne verschmelzen sie mit den Wolken und dem Himmel, und in der Dämmerung meint man ein aufgeregtes Meer vor sich zu sehen. — Nach Ferret und Galinier giebt es nichts Herrlicheres, als den Tzana-See und die um ihn herliegenden Landschaften. Die Wasserfläche ist mit grünen Inseln übersäet, und die klare, durchsichtige Fluth spiegelt den tiefblauen Himmel wieder: eine Fläche, wie die Schweiz und Italien keine ähnliche aufzuweisen haben. Ringsumher ist die Ebene von pittoresken Bergen begrenzt, die fast überall aus Trachyt, Basalt oder andern vulkanischen Massen bestehen, und diesen entspringt eine grosse Zahl warmer Quellen (25 nach Rochet). Mehr als dreissig Flüsse ergiessen sich in den See. — Diese nach Westen und Nordwesten geneigten Hochebenen werden von grossen Strömen durchschnitten, die nach kurzem Laufe auf dem Plateau plötzlich in tief eingeschnittene Thäler fallen, in welchen sie bald eine Tiefe von 3- bis 4000 Fuss unter der Fläche des Tafellandes erreichen. Die Thäler der grösseren Flüsse sind ansehnlich weit; das des Abai z. B., südlich von Godscham, hat eine Breite von wenigstens fünf Deutschen Meilen. Desshalb stellen die Bewohner Abessiniens ihr Tafelland stets dar wie eine aus dem rings umherziehenden Tieflande emporragende Insel. Die Thäler sind ausserordentlich wild und unregelmässig, und die Massen der Abhänge erheben sich 3- bis 4000 Fuss hoch; aber sind diese erstiegen, so ist die Hochfläche erreicht und es findet kein Herabsteigen Statt. In der trocknen Jahreszeit sind diese Ströme fast ohne Wasser, dann erscheinen sie nicht viel anders, als schlammige Bäche; aber in der Regenzeit treten sie aus und überfluthen alles flache Land. Da, wo die Flüsse das Gebirgsland durch diese tief eingerissenen, nach Westen sich erweiternden Thäler verlassen, bilden sie sämmtlich Katarakten von mindestens 80 bis 100 Fuss Höhe. So senkt sich ihr Bett auf eine Strecke von wenigen Meilen in Wasserfällen und Stromengen um mehrere tausend Fuss.

Das Bett des Abai hat z. B. im Nordosten von Godscham eine Erhebung von 5500 F. über dem Meere, während er fünf Meilen unterhalb der zerbrochenen Brücke um 1900 F. tiefer fliesst; im Laufe der nächsten 16 M. fällt er abermals um 900 F. Ähnliches gilt z. B. für die Zuflüsse des Dschamma, nämlich für die Tschatscha und Beresa. Die letztere fällt in mehreren Katarakten 1200 F. herunter, und die erstere ergiesst sich, über etwa 700 F. hohe, senkrechte, Felsenabgründe stürzend, in die Beresa. — Die Nebenflüsse des Abai aber, welche von der Westkette des Amharischen Hochlandes fliessen, haben ein minder stark geneigtes Bett. Ihr Lauf ist träge und sie sind selbst im oberen Theile fast stillstehend, ausgenommen in der Regenzeit. Vor derselben wird ihr Bett fast nur durch eine Reihe von Lachen oder Sümpfen bezeichnet.

*(G. A. v. Klöden's Beiträge zur neuern Geographie von Abessinien.)*

Seltsame Art von Telegraphen in Inner-Afrika. — Der vielgereiste bekannte Missionar Dr. L. Krapf erzählt aus seiner letzten Reise, »dass der König von Kaffa, wie man sagt, eine Art von Telegraphen durch sein ganzes Reich unterhalte. Er habe nämlich Soldaten mit grossen Trommeln aufgestellt, welche in der Nähe eines grossen Worka-Baumes wohnen und sogleich auf den Baum steigen und trommeln müssen, sobald der Feind irgendwo ins Land fällt. Sobald der Grenztrommler das Zeichen gegeben hat, so trommeln die entfernter liegenden Trommler, welche auch einen Worka- oder andern grossen Baum ersteigen. Auf diese Weise werde die Nachricht schnell durch das ganze Land verbreitet und die Mannschaft gegen den Feind ins Feld gerufen, indem von Baum zu Baum getrommelt werde." — *(Calwer Missionsbl.)*

Expedition zur Erforschung des Innern Australiens. — Das Schiff »Monarch" nahm in Eagle-Farm fünfzig Pferde und 200 Schafe für die von Herrn Gregory geleitete Expedition an Bord. Die ganze Reisegesellschaft verliess Brisbane in Neu-Süd-Wales am Mittwoch den 1. August, und die beiden Schiffe sollten so schnell wie möglich in See gehen und über die Torres-Strasse unmittelbar nach dem Victoria-Flusse fahren. Die Zwecke der Expedition sind: den Victoria-Fluss bis an seine Quelle zu verfolgen und den Charakter des nordwestlichen Theiles des Innern zu erforschen, nachher aber soll sie eine directere Strasse als den von Leichardt eingeschlagenen Umweg von der Spitze des Golfs von Carpentaria nach den Ansiedelungen auf der östlichen Küste ausfindig machen, die unter dem allgemeinen Namen Moreton-Bay zusammengefasst werden. Die Forschungen Herrn Gregory's und seiner Gefährten werden wahrscheinlich von ausserordentlicher Wichtigkeit werden. Die dazu erforderliche Zeit wird auf nicht weniger als drei Jahre angeschlagen. Folgendes sind die Namen der Theilnehmer an dieser wichtigen Expedition: A. C. Gregory, Commandeur; H. C. Gregory, Assistent des Vorigen; J. L. Elsley, Wundarzt und Naturforscher; Thomas Baines, Künstler und Lageraufseher; F. Müller, Botaniker; J. S. Wilson, Geologe; T. Floot, Assistent der beiden Vorigen. Erster Aufseher: Phipps, zweiter Aufseher: Humphries. Für den Schiffsdienst sind folgende Leute angeworben worden: Wm. Stowell, John Melville, Wm. Seby, J. G. M'Donald Dean und Richards. Ausser den Obigen geht noch ein Staats-Gefangener, Namens Fahy, der vor mehreren Monaten in der Nähe der Bunya-Berge gefangen genommen wurde und viele Jahre bei den Eingebornen lebte, mit der Expedition, und ausserdem erwartet man, zwei Schwarze von Moreton-Island zu bekommen. Die Expedition scheint durchaus gut vorbereitet, und ohne Zweifel ist keine Vorsichtsmassregel, die durch die Erfahrung früherer Reisenden an die Hand gegeben worden, versäumt worden, um sie mit Erfolg zu krönen. — *(Literary Gazette.)*

Die Sardinischen Bemühungen in der Neuen Welt und an der Palmöl-Küste. — Das Geschlecht der alten Genueser entwickelt eine sehr erfreuliche frische Thätigkeit und kräftige Energie. Signor Negri Cristoforo, unser hochgeschätzter Correspondent und Gönner, eine der Hauptstützen für Geographische Wissenschaft in Italien, der sich die Förderung derselben nach allen Richtungen hin in der aufopferndsten, uneigennützigsten Weise angelegen sein lässt, — schreibt uns unter dem 25. Nov.:

»Die Genueser besuchen seit einiger Zeit ebenfalls mit grossem Nutzen jene Küsten, die Sie so bezeichnend „Palmöl-Küste" genannt haben, und in Folge dessen wurde in diesem Monat auch ein Königl. Sardinisches Consulat in Lagos eingerichtet, unter Signor Giovanni Battista, der in seiner Stellung vielleicht der Geographischen Wissenschaft noch einmal nutzen möchte.

Der Oberst Cipriani, der in San Francisco K. Sardinischer Consul war, hat eine sehr interessante Reise durch die Rocky Mountains ausgeführt, in Gesellschaft des Florentiners Alessandro Parbi, welcher letztere wahrscheinlich einen Bericht über diese Reise ausarbeiten wird.

Von Montevideo meldet mir Dr. Sonnet, dass der ganze Rio Vermejo auf Veranlassung der Kaufleute in Salta beschifft worden sei, und dass ein Gleiches mit dem Fluss Pilcomayo auf Befehl der Regierung von Bolivia geschehen solle. Eine Französische Colonie von 700 Personen hat sich in Gran Chaco, acht Kilometer nördlich von Ascension, angesiedelt; sie trägt den Namen Neu-Bordeaux.

In der Argentinischen Republik sind ausser Buenos-Ayres die Städte: Rosario, Santa Fé und Paraná in raschem Aufblühen begriffen. Die Anzahl der Italiener von Rio de La Plata, dem Paraná und auch in Paraguay vermehrt sich tagtäglich; wie ich Ihnen schon früher schrieb, beträgt die Anzahl kleiner und grosser Sardinischer Fahrzeuge auf jenen Flüssen wohl bereits 800, und die Total-Bevölkerung der Italiener 20,000 bis 30,000. Für den Bau zweier Italienischer Hospitäler in Buenos Ayres und Montevideo haben dieselben bereits eine halbe Million Franken beigesteuert."

Dr. F. Voltz' Physikalisch-Geographische Forschungen in Surinam. — Die Geologischen Untersuchungen, welche Dr. Voltz neuerdings in Surinam angestellt hat, betreffen vornämlich die Küstenländer. Das Binnenland zwischen dem Para-Fluss und der Saramacca auf der Höhe der Ansiedelungen „Berlin" und der „Vier Geschwister" (*Vier Gezusters*) besteht aus demselben blendend weissen Sand, verwittertem Granit, welcher die Juden-Savanna am rechten Ufer des Surinam bedeckt. Auf der Höhe der Ansiedelung Berlin zeigen sich wieder dieselben Diorit-Hügel, welche am Surinam über der Ansiedelung „Phädra" beginnen.

Auch am Cabalebo findet man Diabas (Diorit). Ein Felsrücken dieser Art läuft quer durch den Fluss und verursacht den grossen Wasserfall, der demnach nicht, wie Schomburgk sagt, Granitfelsen seine Entstehung verdankt. Der Kohlensandstein, den derselbe Reisende hier wahrgenommen

zu haben meint, scheint nur sehr stark verwitterter Granit zu sein, so dass die Hoffnung, in Surinam Steinkohlen zu finden, bis jetzt nicht auf diese Wahrnehmung gegründet werden kann. Hier, eben wie am Surinam unter gleicher Breite, war wieder Brauneisenerz in übergrosser Fülle vorhanden, und der verwitterte Diorit machte die Ufer des Cabalebo, der bis hierher für kleine Dampfschiffe fahrbar ist, zu der schönsten und fruchtbarsten Strecke, welche unsere Reisenden in Surinam fanden. Zwei Kisten mit Steinsorten, welche am Corentijn gesammelt wurden, sind hierher (Haarlem) gesandt und werden gewiss ebensoviel Licht verbreiten über die Bodenbeschaffenheit dieses Theiles der Colonie, wie die grosse Sendung von Mineralien von den Surinam-Ufern, welche in dem verflossenen Jahre durch Herrn Voltz besorgt wurde.

Über die Beschaffenheit und die Entstehung der Küstenländer von Surinam hat Herr Voltz sehr interessante Wahrnehmungen mitgetheilt, welche er besonders auf seiner Reise längs des Commewijne und des Cottica sammelte. Wie in dem vorigen Bericht bereits gesagt ist, besteht dieser Landstrich aus einem blaugrauen, fetten Lehm, der sich in der Gestalt von Bänken (*Modderbanken*) bis weit in den Atlantischen Ocean hinaus erstreckt. Parallel mit der Küste ziehen sich Muschel-Sandrücken hin von nicht mehr denn vier Ellen Dicke, welche sehr weit landeinwärts, bis auf zehn Stunden Entfernung von der Küste, noch vorkommen. Nahe bei der Küste kann man diese Muschelbänke sich noch fortwährend bilden sehen nach Art der gewöhnlichen Dünen. Die Fluth führt die Muscheln und Muschelreste herzu, bei der Ebbe liegen sie trocken und werden dann, wahrscheinlich auch durch den Wind, auf einander gehäuft. Die älteren binnenländischen Muschelbänke sind daher ohne Zweifel die früheren Küsten-Linien, welche alle Küstenländer von Französisch Guiana an bis an den Orinoco hin kennzeichnen. Da diese Muschelbänke viel geeigneter sind für das Wachsthum von tropischen Pflanzen, als der Lehmboden, da sie ferner jene tiefen sumpfigen Gegenden als Deiche gegen die hohen Fluthen beschirmen und endlich die Anlage von Wegen ermöglichen, so gereichen dieselben jenen Gegenden zu einem wahren Segen. Sowohl in den älteren als in den neueren finden sich eine Menge Muscheln, von welchen die Thiere noch lebend in der Nähe vorkommen, und bis auf einige wenige hat Herr Voltz sie jetzt alle daselbst angetroffen. Die *Mactra* und die drei Arten der *Arca*, welche häufig in den Muschelbänken an den Ufern der Saramacca vorkommen, findet man zwar nicht in diesem Theil der Colonie, wohl aber alle übrigen Muschelthiere der Saramacca. Merkwürdig ist das Vorkommen der *Pyrula melongena*, welche gar nicht in Süd-Amerika, sondern in Ost-Indien einheimisch ist, und einer *Donax*, welche der *Donax denticulata* in dem Mittelländischen Meere vollständig gleicht. Bis dahin hat Herr Voltz von den 15 Weichthieren der Muschelbänke zehn an der Küste und eins in Ost-Indien lebend gefunden, also 73 Procent lebend; doch ist er überzeugt, dass eine genauere Untersuchung, als ihm für den Augenblick möglich war, alle diese Thiere als noch an der Küste lebend wird finden lassen und dass ein näheres und besseres Bestimmen der Arten mit guten conchyliologischen Hülfsmitteln in seinem Verzeichniss noch grosse Änderungen veranlassen wird. Merkwürdig ist es, dass nirgend Überreste von Säugethieren oder Vögeln in diesen Muschelbänken vorzukommen scheinen.

Mit den Grenzen der Seeküste von Surinam gehen fortwährend Veränderungen vor. Obwohl das Bestreben, sich seewärts auszudehnen, ziemlich allgemein ist, wie diess aus der Menge der aufeinanderfolgenden, von Alters her entstandenen Küsten-Linien ersichtlich ist, so nimmt die Küste ebensowohl auch an verschiedenen Orten ab. Eine Zunahme findet, wie früher bemerkt, unter Anderm an der Mündung der Saramacca und am Cap Nassau in der Colonie Esseqnebo Statt, eine Abnahme dagegen nordöstlich von Paramaribo, wo edr Matappica- und Warappa-Kanal den Commewijne mit dem Meere verbinden. An der Mündung des Warappa-Kanals wurden die Plantagen „Bremen" und „la Rochechâteau" mit einer Militär-Station vollständig weggespült und ebenso auf dem gegenüberliegenden linken Ufer in den letzten fünfzig Jahren mehr als 250 *bunders* (1 *bunder* = 100 Quadrat-Ruthen) Land von der Plantage „Alsimo". Überall, wo die Küste rechtwinklig nach dem Meere zu ausläuft, wurde dieselbe abgeschwemmt, und die Landzunge (*slibbe*) mit Sand und Überbleibseln von Schalthieren sinkt wieder in das Meer. An dem rechten Ufer des Warappa-Kanals bildet sich andrerseits wieder neues Land durch die Entstehung einer sich parallel längs der Küste hinziehenden Düne von einigen Ellen Höhe und sieben bis zehn Ellen Breite, welche durch Muscheln und Stämme von Avicennia und Mangro Festigkeit erhält. Es unterliegt keinem Zweifel, welcher Ursache diese Erscheinung zugeschrieben werden muss, nämlich der Wirkung von Ebbe und Fluth, insbesondere in Verbindung mit dem grossen Äquatorial-Meeresstrom, welcher von Osten nach Westen längs der Küste von Guiana hinfliesst.

Die Geologischen Nachforschungen des Herrn Voltz haben bis jetzt nur zu einer genaueren Kenntniss von Surinam geführt, insoweit es von Holländern bewohnt wird. Über die Entstehung des eigentlichen Bodens des Küstenlandes hat er viel Licht verbreitet; die Unfruchtbarkeit der Savannen und die Ursache derselben — nämlich deren Entstehung aus verwittertem Granit — hat er deutlich nachgewiessen, wogegen er auf die grosse Fruchtbarkeit jener Strecken, deren Boden aus verwittertem Diorit besteht, aufmerksam gemacht hat. Von Mineralien, welche für die Industrie Vortheil bringen könnten, hat er nur eine unerschöpfliche Menge metallreichen Brauneisenerzes gefunden, das, überall daselbst zu Tag liegend, nur aufgelesen zu werden braucht. Die Meinung, dass der „Blaue Berg" am Surinam Metall-Adern enthalten solle, ist durch ihn nicht bestätigt worden, ebenso wenig das Vorkommen von Steinkohlen am Cabalebo.

Die Widersetzlichkeit der Busch-Neger, die jenseits des 5ten Grades Nördl. Breite vollkommen Herren des Landes sind, verhinderte Herrn Voltz, weiter landeinwärts vorzudringen.

Es ist zu wünschen, dass es dem eifrigen Manne gelingen möchte, unter der kräftigen Beihülfe des Gouvernements diese Hindernisse zu überwinden und uns Berichte mittheilen zu können über jene Gegenden, welche noch stets als eine *terra incognita* innerhalb der Grenzen der Colonie liegen. Und diese *terra incognita* ist keine Kleinigkeit; sie umfasst einen Raum von zwei Breitegraden und drei Längengraden und also einen Flächenraum so gross als der von Irland und doppelt so gross als der bewohnte Theil von Surinam. Auch sehen wir Berichten über die Ufer des Marowijne, welche von Herrn Voltz noch nicht besucht wurden, und über das Bergland, welches zwischen diesem Flusse und dem Surinam weiter nordwärts, als in dem übrigen Theil der Colonie, sich hinstreckt, mit Ungeduld entgegen. Es ist sicher leichter, *hier* Pläne zu entwerfen, als sie *dort* auszuführen; doch glaubt man, annehmen zu dürfen, dass das weitere Vordringen landeinwärts besser bewerkstelligt werden könnte längs des Maro-

wijne, als längs der andern Flüsse, da sich hier die zumeist südlich gelegenen Ansiedelungen von Europäern befinden.

(*Notizblatt des Vereins für Erdkunde in Darmstadt.*)

Die Amerikanische Agave in Europa. — Wie einzelne Pflanzenformen durch Grösse, Schönheit, massenhaftes oder spärliches Auftreten den Total-Eindruck der Vegetation eines Landes bestimmen, so verleihen auch die riesigen Agave- und Fourcroya-Arten den Bergen und hohern Tafelländern Mexico's durch ihren isolirten Stand sowohl, wie durch ihren starren, regelmässigen, jede leichtere Gruppirung ausschliessenden Bau, weder Schatten gegen die Sonnenstrahlen, noch Schutz gegen Winde bietend, einen ernsten, fast traurigen Charakter. — Nach Eroberung von Mexico wurde die Agave americana im Jahre 1561 nach dem Südlichen Europa gebracht, in Spanien, Portugal, dem Südlichen Frankreich und Italien zu Umzäunungen der Gärten und Felder angepflanzt und findet sich dort schon häufig verwildert. Hier, wie im Vaterlande, vollendet die Pflanze ihren Lebens-Cyclus in acht bis funfzehn Jahren, wogegen dieselbe im Nördlichen Europa, wo sie nur als Zierpflanze in Gefässen gezogen und in Glashäusern überwintert wird, eines Zeitraums von 20 bis 50, unter ungünstigen Verhältnissen selbst 100 Jahren bis zum Erscheinen ihrer Blüthen bedarf. — Eine in dem erzbischöflichen Garten zu Köln befindliche Agave hat unlängst ihre Blüthen theilweise entwickelt. — Die Blätter dieser Pflanze waren fünf bis sechs Fuss lang, und der Durchmesser zwischen den Spitzen der horizontalen Blätter betrug zwölf Fuss. Am 24. Juni zeigte sich der Schaft zwischen den Spitzen mehrerer zu gleicher Zeit entwickelten Blätter in einer Höhe von fünf Fuss sechs Zoll, und von diesem Tage bis zum 30. August (in einem Zeitraum von 67 Tagen) hatte der Blüthenschaft eine Höhe von 17 Fuss 3 Zoll über den Blattspitzen erreicht; es kommen demnach auf jeden Tag im Durchschnitte etwa $3\frac{1}{15}$ Zoll; ein Maximum von sechs Zoll wurde am 14. Juli, das Minimum von $\frac{3}{4}$ Zoll am 29. und 30. August beobachtet. Die mit Ausnahme von 18 Tagen, an welchen theilweise geheizt wurde, nur durch die Sonnenwärme hervorgebrachte Temperatur des Glashauses bewegte sich zwischen $13,_5$° und 30° Wärme und betrug im Mittel 20°. — (*Köln. Ztg.*)

Die Heimath des Zucker-Ahorns — ist zwischen dem 43 und 40° Nördlicher Breite, also in Canada, Neu-Braunschweig, Neu-Schottland, Maine, Neu-Hampshire, Vermont und New-York; doch gedeiht er auch in den meisten Staaten der Nord-Amerikanischen Union, besonders auf den Abhängen der Alleghannies bis zu ihren Ausläufern in Georgien. An günstigen Standorten erlangt er eine Höhe von achtzig Fuss und einen Durchmesser des Stammes bis vier Fuss. Nach Norden hin kommt er bis etwa über den St. John-See in Canada vor, wo der Winter schon so streng ist, wie in Europa unter 68° Nördlicher Breite. Er ist einer der stattlichsten Waldbäume und wird von den Odschibiwäs - Indianern Iniawtig genannt. Im Jahre 1734 kam er nach England durch Collinson und wird seitdem auch in Europa häufig angepflanzt. In Wörlitz bei Dessau befindet sich ein ausgezeichnet schönes Exemplar, das sechzig Jahre nach seiner Anpflanzung bereits achtzig Fuss hoch war. Dieser Baum liebt steile, schattige Flussufer und hohe Lagen mit kaltem, tiefen, fruchtbaren Boden, der nicht gerade gar zu feucht ist. Er scheint nicht über zweihundert Jahre alt zu werden. Der Zucker-Ahorn wird namentlich in Gegenden, die eben erst besiedelt werden, wegen seines Zucker-Ertrags geschätzt, wenn auch der Ahorn-Zucker auf die Dauer die Mitbewerbung gegen Rüben- und Rohrzucker in bevölkerten Landstrichen nicht aushalten kann. Ende Februar und Anfang März beginnt der Saft fünf bis sechs Wochen lang zu fliessen, späterhin enthält er weniger Zucker und krystallisirt nicht mehr. Nach einem kalten und trockenen Winter giebt der Baum mehr Saft, als nach einem nassen und veränderlichen Winter. Wenn ein trockener, sonnenheller Tag auf eine kalte Nacht folgt, liefert ein Stamm oft zwei bis drei Gallonen (etwa sechs bis neun Seidel Österr. M.) binnen vierundzwanzig Stunden. Der Zucker-Ertrag beträgt gegen zwei bis vier Pfund auf den Baum für das Jahr. (*Bonplandia, dritter Jahrgang, 1855.*)

Die Gewinnung des Kautschuk am Amazonen-Strom. — In den Provinzen, die der Amazonen-Fluss durchströmt, ist die mittlere Höhe der Bäume, von denen man das „Kautschuk" genannte Gummi gewinnt, hundert Fuss; man kennt aber bei Weitem noch nicht alle Baumarten, die solches liefern könnten. Es giebt in diesen Regionen viele Bäume, die man nutzbar machen könnte, wenn das Gummi nicht bei ihnen mit Baumharz vermischt wäre, oder wenn man ein Mittel kennte, die Trennung zu bewerkstelligen. Das Kautschuk wird an den Ufern des Amazonen-Stromes Xeringue genannt, vielleicht eine Indianische Corruption des Portugiesischen Wortes Seringa. Es wird von den verschiedenen Arten der Siphonia gewonnen; bis zum Jahre 1851 war diese Industrie auf die Umgebungen von Para beschränkt. Der niedrige Preis dieser Materie auf dem Markte dieser Stadt (zehn Milreis oder 8 Thlr. die Arrobe von zweiunddreissig Pfund) und der ungeheure Gewinn, welchen die Händler im Innern von ihren Capital-Anlagen zu ziehen erwarteten, verhinderte sie, Fortschritte in der Fabrication des Kautschuk zu machen. In kurzer Zeit fing die Nachfrage nach Kautschuk, besonders von Seite der Vereinigten Staaten, an, die Production zu übertreffen; auch stieg der Preis rasch in den folgenden Jahren bis auf achtundzwanzig Milreis ($29\frac{1}{3}$ Thlr.) für die Arrobe. Dieser Umstand weckte die Bevölkerung aus ihrer Apathie, und da der Impuls einmal dazu gegeben war, breitete sich die Ausbeutung so schnell aus, dass die ganze Bevölkerung der Ufer des Amazonen-Stromes und seiner Nebenflüsse sich auf das Sammeln und die Fabrication der Seringa zu legen begann. Bloss in der Provinz Para, die nur einen sehr kleinen Theil des Gebietes des Amazonen-Stromes bildet, beschäftigte diese Industrie im verflossenen Jahre 25,000 Personen. Die fast allgemein angewendete Methode, um den gummihaltigen Saft auszuziehen, besteht darin, einen Einschnitt in den Baum, den man abzapfen will, zu machen. Anfangs fingen Einige, die sich dieser Industrie widmeten, damit an, die Bäume umzuhauen, aber sie bemerkten bald, dass sie durch dieses Verfahren weit weniger Saft erhielten, als durch successive Einschnitte, die sie am Baume anbrachten, und dass eine mühevollere Arbeit weniger Ausbeute ergab; obiges Verfahren ist daher allgemein wieder verlassen worden. Es giebt auch mehrere Methoden, den gummihaltigen Saft zu trocknen: Einige füllen eine Form mit successiven Schichten von Kautschuk aus und lassen sie nach einander durch Rauch trocknen (diess ist die ältere Methode). Andere füllen eine viereckige Kiste aus und lassen den Inhalt gerinnen; auch dieses Mittel wird nicht allgemein angewendet, weil der Saft sich erst nach zehn Tagen und länger verdichtet, und man ihn dann in dünne Schnitte trennen muss, welche man einem starken Drucke unterwirft, um sie von dem Wasser und der Luft, die kleine Kügelchen in ihnen bilden, zu befreien. — Wenn

die Bäume blühen, bedürfen sie alles Saftes zu ihrer Nahrung; man lässt sie daher während einiger Monate des Jahres, d. h. von der Blüthezeit bis zum Reifen der Früchte, unberührt. In der Umgegend von Para scheint die Seringa-Gewinnung auf die trockene Jahreszeit (vom Juni bis Dezember) beschränkt zu sein; am Obern Rio Negro blüht der Seringa-Baum vom November bis Ende Januar. Man beschäftigt sich jetzt mit solchem Eifer mit dieser Industrie, dass die Preise noch schneller gesunken sind, als sie gestiegen waren; in den beiden ersten Monaten d. J. kaufte man das Kautschuk mit fünfzehn bis achtzehn Milreis die Arrobe.

(*Bremer Handelsblatt.*)

Zur Phyto-Geographie von Tasmania (Vandiemens-Land). — Viel gemeines Englisches Unkraut ist in der Umgegend von George-Town naturalisirt und manche Arten sind geradezu eine Landplage für jene Gegenden geworden. Der Weisse Andorn findet sich überall an den Wegen, und die Kamille bedeckt die Felder und eingehegten Grasplätze an vielen Orten so sehr, dass sie das Gras ganz verdrängen. Die Distel schiesst überall in ganz Vandiemens-Land rasch auf und Niemand scheint sich um sie zu bekümmern, obgleich ich nicht zu viel zu sagen glaube, wenn ich behaupte, dass ich Hunderte von Äckern mit ihnen bedeckt gesehen habe, auf denen sie an manchen Stellen so dicht wuchsen, dass ich in dem Bette von Distelwolle, die von den verwelkten Stengeln abgeweht war, bis über die Schuhe waten musste. Die Hagebutte, die ursprünglich als Heckenpflanze eingeführt wurde, ist vollkommen naturalisirt und bildet an vielen Stellen undurchdringliche Dickichte. Sie bringt jährlich Millionen von Hagebutten hervor und wird, wenn sie sich selber überlassen bleibt, bald eine ebenso grosse Plage werden, als die Distel. Der Gemeine Stechginster verbreitet sich auch in dem westlichen Lande, wenn auch nicht so schnell. Der Hagedorn wächst vollkommen gut und bildet vortreffliche Hecken, wie bei uns, hält sich aber in seinen Grenzen, wenn schon auch er Früchte im Überfluss trägt. Ich habe Eichen gesehen, die mit den schönsten Eicheln schwer beladen waren, aber es giebt bis jetzt noch keine Bäume von bedeutender Grösse. Ulmen und Eschen werden hie und da angebaut, sind aber nicht gewöhnlich. Ich glaube nicht, dass ich Bäume aus dem Fichten-Geschlecht irgendwo angebaut gesehen habe, ausgenommen ein paar neuerlich eingeführte Bäume in dem Botanischen Garten in Hobart-Town. Was die Gartenbäume anbetrifft, so sind Äpfel, Birnen, Pflaumen und Kirschen in der Colonie am meisten gesucht, und alle diese gedeihen vortrefflich; man hat schon aus Samen gezogene Äpfel und Pflaumen erzielt, die den Anbau wohl verdienen. Nach Melbourne wird ein starker Äpfel-Handel getrieben. Die kleineren Früchte werden eingemacht oder zu Hause verzehrt, manchmal aber lässt man sie wegen ihres zu grossen Reichthums an den Bäumen verfaulen. Stachelbeeren, Corinthen, Himbeeren und Erdbeeren kommen gleich gut fort. Aber Gemeine und Nektar-Pfirsiche sind nur zum Backen geeignet und fallen oft ab, ehe sie reif sind. Trauben werden eben reif und bleiben klein. Ich bin die heissesten Sommer-Monate hier gewesen, ohne grössere Hitze zu erleben, als wir oft in England haben. Es fällt weniger Regen, und die Zahl der hellen Tage ist grösser, aber im Ganzen glaube ich kaum, dass die Sommer heisser sind als in England. Die Menschen klagen hier, wie in allen Australischen Colonien, über den raschen Wechsel der Temperatur, aber sicher mit weniger Recht als in irgend einem mir bekannten Lande. Mir scheint das Klima so vollkommen, wie es ein irdisches Klima nur sein kann.

(*Hooker's Journal of Botany.*)

Die Sandfrucht von Sonora. — Herr A. B. Gray, welcher kürzlich das in dem Gadsden-Vertrage von Mexico an die Vereinigten Staaten abgetretene Gebiet durchforscht, hat dort eine neue Pflanze gefunden, welche er Ammabroma Sonorae oder „Sandfrucht von Sonora" nennt. Sie ist epiphytisch, mit einer starken, fleischigen Wurzel. Professor Torrey in New-York hat dieselbe untersucht und sagt darüber: „Sie bildet ein neues Genus von der kleinen Gruppe oder Familie, die durch das wenig bekannte und anomale Corallophyllum, Kunth, und Pholisma, Nutall, repräsentirt wird. Der Bau der Blüthe und die Schuppen sind der letztern Blume ähnlicher, von der sie sich aber durch ihren wolligen Kelch und ihre eigenthümliche kelchförmige Blüthe unterscheidet. Sie findet sich in grosser Menge auf den nackten Sandhügeln, welche die Adair-Bai am nördlichen Ende des Golfs von Californien umgeben. Für den isolirten Stamm der dortigen Papigo-Indianer bildet die Pflanze ein wichtiges Nahrungsmittel. Sie wird frisch auf Kohlenfeuer geröstet und schmeckt dann ähnlich wie die süsse Kartoffel oder Batata, da sie sehr viel Zuckerstoff enthält. Auch getrocknet isst man sie, besonders mit Bohnen und andern weniger pikanten Nahrungsmitteln gemischt. Gray rühmt ihren Geschmack sehr und ist der Meinung, dass sie einen wichtigen Zuwachs zu unserem Tafelgemüse abgeben und süssen Kartoffeln und Spargeln nicht nachstehen würde, wenn sie sich verpflanzen lasse. Prof. Torrey ist aber der Ansicht, dass eine solche Verpflanzung nur dann stattfinden könne, wenn sich die Wurzel oder der Strauch, welcher ganz unter der Erde ist, und an welche die Ammabroma sich anheftet, sich mit verpflanzen lasse. Er ist jetzt damit beschäftigt, für Hrn. Gray eine botanische Beschreibung dieser interessanten Pflanze abzufassen. Diese Beschreibung wird mit einer Abbildung in Hrn. Gray's Reisebeschreibung durch Texas, Sonora und Chihuahua nächstens im Druck erscheinen, ein Werk, welches noch viele andere schön gezeichnete Abbildungen und genaue Beschreibungen von Pflanzen, sowie auch eine correcte Karte von dem Landstriche, den er vermessen hat, liefern wird. — (*Bonplandia, dritter Jahrg. 1855.*)

Zur Religions-Statistik Nord-Amerika's. — Ein Artikel der Augsb. Allg. Ztg. (Nr. 300) widerlegt die Besorgniss eines ernsten religiösen Conflictes in der Nord-Amerikanischen Union durch Überhandnehmen des katholischen Einflusses mit folgenden Aufstellungen des Verhältnisses des Katholicismus zu anderen Confessionen.

Im Ganzen giebt es in sämmtlichen Staaten und Territorien der Union nahe an hundert verschiedene Religions-Secten, darunter zwanzig Haupt-Secten. Sie haben zusammen 36,221 Kirchen und Bethäuser, die nebst anderen Gütern und Vermögen einen Werth von 86,416,639 Dollars darstellen. Die Römisch-Katholischen zählen dermalen in sämmtlichen Staaten und Gebieten der Union kaum mehr als 1 Million Bekenner oder kaum $^1/_{25}$ der ganzen Bevölkerung. Sie haben 1112 Kirchen, die jedoch zusammen nur 620,950 Besuchern oder durchschnittlich 558 Menschen Raum gewähren, und besitzen an Bauten, liegenden Gütern u. s. w. ein Kirchenvermögen von 8,973,838 Dollars. Die Gesammtzahl ihrer Priester beträgt 1100. Die Methodisten hingegen haben 12,467 Kirchen und ein Gesammteigenthum von 14,636,671 Dollars; die Baptisten 8791 Kirchen und 10,931,382 Dollars

Vermögen; die weit reicheren Presbyterianer 4584 Kirchen und 14,369,889 Dollars Eigenthum; die Hochkirchlichen 1422 Kirchen und 11,261,970 Dollars; die Lutherischen Gemeinden 1203 Kirchen und 2,867,886 Dollars Eigenthum. Hiernach sind die Katholiken nach Zahl der Gotteshäuser die siebente, nach Kirchenvermögen die fünfte unter den zwanzig Haupt-Secten u. s. w. u. s. w.

Der Amerikanische Jaguar. — Als ich längs des Strandes auf- und abging, wurde ich Zeuge eines seltsamen Schauspiels, das aber, wie mir die Eingebornen erzählten, ziemlich häufig ist. Ungefähr vierzig Schritte von mir lag ein ungeheurer Jaguar in voller Länge auf einem Fels, auf gleicher Höhe mit dem Wasser, ausgestreckt. Von Zeit zu Zeit schlug er mit seinem Schweif ins Wasser und zu gleicher Zeit hob er eine seiner Vordertatzen und fing sich Fische, die oft von ungewöhnlicher Grösse waren. Die Fische nämlich, durch das Geräusch getauscht, bilden sich ein, es rühre von fallenden Waldfrüchten her, die sie sehr lieben, kommen harmlos heran und gerathen so in die Klauen des Verräthers. — *(L. Herndon, Expl. of the Valley of the Amazon.)*

Eisenbahnen Nord-Amerika's. — Nach dem „American Repository of Useful Knowledge for 1855" beträgt die Total-Länge sämmtlicher Eisenbahnen in den Vereinigten Staaten: 17,146 Meilen. Massachusetts besitzt $1197,_{53}$, Neu-England $1705,_{95}$, New-York $2224,_{41}$ Meilen Eisenbahn, und als längste Linie erscheint die New-York-Central-Eisenbahn mit $534,_{25}$ Meilen. Hierbei sei daran erinnert, dass $69,_{043}$ Engl. Meilen auf 1 Äquator-Grad, also $4,_{602}$ auf 1 Deutsche Geographische Meile gehen. Im Mai 1851 besass Nord-Amerika wenig mehr wie 9000 Ml. Eisenbahn; im Jahre 1827 wurde die erste Eisenbahn im Staate Massachusetts behufs Stein-Transportes erbaut und im J. 1833 war die Bahn von Amboy nach Bordentown in Neu-Jersey die erste, welche von einer Locomotive befahren wurde. (In Deutschland wurde die Nürnberg-Further-Bahn im J. 1835 zuerst mit Dampf- und die Linz-Budweiser-Bahn im J. 1832 zuerst mit Pferdekraft befahren.)

Die Strömungen im Westlichen Polar-Meere. — Das weitere Schicksal der vier von Sir Edward Belcher in den Eismassen des Arktischen Meeres im vorigen Jahre (1854) zurückgelassenen Schiffe schien uns von einem solchen Interesse und auch für die Erweiterung unserer Kenntniss der Physikalisch-Geographischen Phänomene jener Regionen so Aufschluss-versprechend, dass wir in unserm im vierten Heft der „Geogr. Mitth." gegebenen Bericht dieser grossen Expedition die Position, in der jene vier Schiffe zurückgelassen wurden, speciell und genau verzeichneten (s. Tafel 8). Wirklich hat sich eins dieser Schiffe auf und davon gemacht, ist aus der Nähe der Melville-Insel durch die Barrow-Strasse und den Lancaster-Sund in die Baffins-Bai gegangen und in dieser weit nach Süden dem Atlantischen Ocean zugesteuert, ganz auf eigene Hand, ohne Matrosen, Steuermann und Kapitän, ja ohne den kleinsten Schiffsjungen am Bord; ja es hätte dasselbe seine Fahrt gewiss noch weiter fortgesetzt, etwa bis nach Neu-Fundland, wäre es nicht in seinem Laufe unterbrochen und festgehalten. Es ist diess das Segelschiff Resolute, welches auf Sir Edward Belcher's Befehl am 15. Mai 1854 am westlichen Ende der Barrow-Strasse, in 74° 40' Nordl. Br. und 101° 15' Westl. Länge von Greenwich, im Eise verlassen wurde. Es wurde an der westlichen Seite der Davis-Strasse südlich vom Cap Walsingham, nicht weit vom Eingange in den Northumberland oder Hogarth-Sund, etwa in 64½° Nordl. Breite und 62° Westl. Länge (Gr.), am 17. September d. J. von dem Amerikanischen Wallfischfänger, Kapitän Buddington angetroffen, in gutem Zustande befunden und als gute Prise in Besitz genommen. Die Epauletten des Englischen Schiffs-Kapitäns Kellett, unter dessen unmittelbarem Befehl das arme verlassene Schifflein gestanden, wurden auch unversehrt in der Kajüte gefunden und einem Englischen Wallfischfänger zur Weiter-Beförderung eingehändigt.

Die Sache bildet für die Physikalische Kunde der Arktischen Regionen ein interessantes Faktum, welches eine gute Bestätigung der, zwar schon bekannten, bedeutenden südlichen Strömung in diesem Theile des Arktischen Meeres darlegt. Die Resolute hat während der 16 Monate ihrer eigenmächtigen Reise eine Distanz von mindestens 1200 Nautischen Meilen zurückgelegt. Interessant ist ferner, dass sie sich dabei so wacker gehalten und trotz Eisbergen und Eisflarden, trotz Klippen, Brandungen und Felsen-Küsten, an denen sie vorbeigesegelt, im besten Zustande angetroffen wurde.

Zur Ornithologie der Schiffer-Inseln. — Der Missionär W. Mills schreibt: Ich habe alle Vögel von Samoa gesammelt, ausgenommen den Manu-Mea (Gnathodon), der seit Einführung der Katzen auf den Inseln beinahe ausgerottet ist. Ich habe alles Mögliche gethan, um ein Exemplar zu bekommen, aber ohne Erfolg. Während eines achtzehnjährigen Aufenthalts auf den Inseln habe ich nur zwei Mann-Meas gesehen. Auf allen den Inseln östlich von Samoa finden sich nur sehr wenig Vögel, so dass die Schiffer-Inseln eine wirkliche Ausnahme bilden. Der Missionär auf der Harvey-Gruppe ist der Meinung, dass der Mangel an Vögeln dort von der Zerstörung herrühre, die die auf jener Gruppe häufigen und heftigen Orkane unter den Nahrungsmitteln dieser Thiere anrichten.

*(Edinburgh New Philosophical Journal.)*

Neue Exploration im Arktischen Meere. — Der Holländische Schooner „Atalante" ist am 17. Oktober von Nieuwe Diep abgesegelt, um sich bei den Untersuchungen über die Meeres-Strömungen nach dem System des Lieut. Maury zu betheiligen. — *(Athenaeum.)*

Der Christliche Reisende in Mahommedanischen Ländern. — Lieut. Burton beschreibt in seinem unlängst erschienenen Reisewerke die Nothwendigkeit für einen Christen, der Mohammedanische Länder bereisen will, eine Maske zu tragen. — „Am Abend des 3. April 1853 reiste ich von London ab, um nach Southampton zu gehen. Auf den Rath eines Kameraden von der Armee — der damals ebenso wenig wie ich selbst ahnte, wie schätzenswerth sein Rath war — wurde mein für den Orient bestimmter Anzug noch vor der Abreise einer Prüfung unterworfen, und alle meine „impedimenta" mussten sich wohl oder übel darein fügen, einen durch und durch Orientalischen Anstrich anzunehmen. Früh am folgenden Tage schiffte sich dann ein „Persischer Prinz" auf dem „Bengal" ein, dem prächtigen Schrauben-Dampfschiff der „Peninsular and Oriental Company". — Vierzehn Tage wurden dann mit Nutzen darauf verwandt, Orientalische Sitten anzulegen. Denn was Vater Chesterfield von dem Unterschied zwischen einem gebildeten Mann und seinem Gegenfüssler sagt: dass nämlich Beide dieselben Lebensthätigkeiten erfüllen, Jeder aber auf seine besondere und von der des Andern

ganz verschiedene Weise — das ist bekanntermassen ebenso anwendbar auf die Sitten des Occidentalen und Orientalen. Man betrachte z. B. einen Indischen Muhammedaner, wenn der ein Glas Wasser trinkt. Bei uns ist diese Operation einfach genug, aber *seine* Art, die Aufgabe zu lösen, durchläuft nicht weniger als fünf verschiedene Stufen. Zuvörderst packt er seinen Becher, als ob es die Gurgel eines Feindes wäre; dann stösst er sein „Im Namen Allah's, des Barmherzigen, des Gnädigen!" heraus, noch ehe er seine Lippen spitzt; das Dritte ist, dass er den Inhalt einsaugt, d. h. hineinsauft, nicht trinkt, was er mit einem befriedigten Grunzen beschliesst; das Vierte, dass er, noch ehe er den Becher niedersetzt, sein „Allah sei gepriesen!" herausseufzt, — Worte, deren volle Bedeutung man erst in der Wüste verstehen lernt; und fünftens, wenn ihm nun ein Freund sein höfliches „Zu Genuss und Gesundheit!" zuruft, antwortet er: „Allah möge es Dir wohlschmeckend machen!"

Metall-Produktion der ganzen Welt im J. 1854. — Whitney giebt (in *Edinburgh New Philosoph. Journal*) folgende Zusammenstellung:

| | Gold. Pfund Troy [1]. | Silber Pfund Troy. | Quecksilber. Pfd. Avoirdupoids [2]. | Zinn. Tonnen [3]. | Kupfer. Tonnen. | Zink. Tonnen. | Blei. Tonnen. | Eisen. Tonnen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Russland | 60,000 | 58,000 | | | 6,500 | 4,000 | 800 | 200,000 |
| Schweden | 2 | 3,500 | | | 1,500 | 40 | 200 | 150,000 |
| Norwegen | | 17,000 | | | 500 | | | 5,000 |
| Grossbritannien | 100 | 70,000 | | 7,000 | 14,500 | 1,000 | 81,000 | 3,000,000 |
| Belgien | | | | | | 15,000 | 1,000 | 300,000 |
| Preussen | | 30,000 | | | 1,500 | 33,000 | 8,000 | 150,000 |
| Harz | 5 | 30,000 | | | 150 | 10 | 5,000 | |
| Sachsen | | 60,000 | | 100 | 50 | | 2,000 | 7,000 |
| Der übrige Theil v. Deutschland | | 3,000 | | | | | 1,000 | 100,000 |
| Oesterreich | 5,700 | 90 000 | 500,000 | 50 | 3,300 | 1,500 | 7,000 | 225,000 |
| Schweiz | | | | | | | | 15,000 |
| Frankreich | | 5,000 | | | | | 1,500 | 600,000 |
| Spanien | 42 | 125,000 | 2,500,000 | 10 | 500 | | 3 0,000 | 40,000 |
| Italien | | | | | 250 | | 500 | |
| Afrika | 4,000 | | | | 600 | | | |
| Ost Indien und Süd-Asien | 25 000 | | | 5,000 | 3,000 | | | |
| Australien und Oceanien | 150,000 | 5,000 | | | 3 500 | | | |
| Chili | 3,000 | 250,000 | | | 14,000 | | | |
| Bolivia | 1,200 | 130,000 | | | | | | |
| Peru | 1,900 | 30,000 | 200,000 | 1,500 | | | | |
| Ecuador, Neu-Granada u. s. w. | 15 000 | 130,000 | | | 1,500 | | | |
| Brasilien | 6,000 | 700 | | | | | | |
| Mexico | 10,000 | 1,750,000 | | | | | | |
| Cuba | | | | | 2,000 | | | |
| Vereinigte Staaten | 200,000 | 22,000 | 1,000 000 | | 3,500 | 5,000 | 15,000 | 1,000 000 |
| Total-Summe | 481 950 | 2,812,200 | 4,200,000 | 15,660 | 56,850 | 60,550 | 133,000 | 5,792,000 |

Das glutflüssige Innere der Erde. — Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, dass die Temperatur der Erde mit der Tiefe zunimmt, und in welchem Grade dieses der Fall ist, hat man in Bergwerken und besonders bei Artesischen Brunnen zu beobachten und zu messen vielfach Gelegenheit gehabt. Demnach beträgt die Zunahme der Temperatur mit der Tiefe etwa 1° Celsius bei je hundert Fuss; diess giebt bei 10,000 Fuss die Temperatur des Siedepunktes. Bei 120,000 Fuss Tiefe schätzt man demnach die Temperatur auf 1200° Celsius, bei welchem Gusseisen schmilzt und Basalt flüssig wird [4]). Diese Tiefe von 120,000 Fuss oder fünf Meilen verhält sich zum Erddurchmesser (1719 Meilen) wie 1 zu 344 und drückt das Verhältniss der festen, starren Erdrinde zu der glutflüssigen Masse, die sie umhüllt, aus. Wie verhältnissmässig dünn aber diese Rinde ist, wird greller in die Augen fallen, wenn man erwägt, dass sie bei Weitem nicht so viel austrägt, als die *Schale des Ei's zu dessen Durchmesser*.

[1]) 1 Troy-Pfund = $23_{,8838}$ Preuss. Loth.
[2]) 1 Pfund Avoirdupoids = $31_{,20}$ Preuss. Loth
[3]) 1 Tonne = $2171_{,92}$ Preuss Pfund.
[4]) Buff, Physics of the Earth, p. 43.

Die Sibirische Kirgisen-Steppe. — Da der Flächenraum der Sibirischen Kirgisen-Steppe nicht wohl messbar ist, so ist derselbe auch nur annäherungsweise auf 900,000 Quadrat-Werst (circa 18,367 Quadrat-Meilen) geschätzt worden, von welchem Areal etwa ein Procent mit Wald bestanden ist. An zum Ackerbau tauglichem Lande und an Wiesen findet sich nicht viel, der grösste Theil der Steppe ist unfruchtbar, steinig und wasserarm. Gegen Westen und Süden zieht sich eine Hügelkette von ansehnlicher Höhe hin. An Flüssen giebt es wenige, an See'n mehrere, ihr Wasser ist aber meist unbrauchbar, einige liefern Salz. — Die Einwohnerzahl betrug im Jahre 1853: 663,550 beiderlei Geschlechts, 5619 mehr als im Jahre 1852, welche Zunahme namentlich der Rückkehr einer Anzahl Kirgisen unter die Botmässigkeit Russlands zuzuschreiben ist. Die Zahl der geborenen und gestorbenen Kirgisen lässt sich nicht bestimmen, da sie keine Kirchenbücher haben; unter den Einwohnern aus andern Nationen wurden geboren 983, starben 576. — In der Kirgisen-Steppe leben in Dörfern angesiedelte Kosaken, die Mehrzahl der Einwohner bilden aber nomadisirende Eingeborne, die Sibirischen Kirgisen, die man auf 186,000 männliche Seelen schätzt; sie treiben Viehzucht, zeitweise auch Jagd und Fischfang, ausnahmsweise Ackerbau. Der Confession nach sind: Orthodox-Griechische 19,800, Römisch-Katholische 45, Muhammedaner 343,500 Einwohner beiderlei Geschlechts; endlich findet man auch einige Lutheraner und Juden. Im Jahre 1853 gingen zur Griechischen Kirche über: 8 Muhammedaner und 1 Jude. — Der Ackerbau ist zur Zeit bei den Kirgisen ein sehr beschränkter, da sie ihrem Nomaden-Leben noch zu sehr anhängen, und die Bemühungen der Regierung haben nur wenige Versuche im festen Landbau zur Folge gehabt; die in der Steppe angesiedelten Kosaken treiben aber mit Gewinn den Ackerbau und veräussern ihr Korn theilweise in den Kron-Magazinen, sie bauen selbst Kartoffeln, wenngleich nur zu eigenem Bedarf. Im Jahre 1853 wurden auf 5600 Dessätinen Landes ($24,461_{,34}$ Preuss. Morgen) circa 9000 Tschetwert (34,000 Preuss. Scheffel) verschiedenen Korns ausgesäet und von denselben circa 41,000 Tschetwert (156,000 Scheffel) geerntet, also das $4\frac{1}{2}$te Korn. — Die Viehzucht ist bei den Kirgisen ausgebreitet; es wurden im oben genannten Jahre angenommen: 845,000 Pferde, 200,000 Stück Hornvieh, 3,200,000 Schafe. Das Rindvieh wird nicht zu Arbeiten, sondern nur zum Verkauf und zur Nahrung gezogen.

(*Magazin für die Literatur des Auslandes.*)

Die Chinesen in Australien. — Auch in Australien nimmt, wie in Californien, der Zufluss an Chinesen so zu, dass nach einem Berichte der Commissäre über die Goldgruben, der in Folge der Untersuchung über die Unruhen in Ballarat erstattet wurde, sich über 10,000 Söhne aus dem Reiche der Mitte in den dortigen Goldfeldern befinden: zwischen 2- und 3000 in Ballarat, 2000 in Bendigo, 1000 in Forest Creek und der Rest an anderen Punkten. Vom 6. Februar bis 6. März kamen allein 1400 Chinesen in Victoria an. Sie sind fast alle Männer in gesetztem Alter, kommen ohne Weiber, leben wie die Hunde und kehren, sobald sie sich einiges Vermögen erworben, wieder nach den Sunda-Inseln oder nach China zurück. — (*Wiener Zeitung.*)

Gold und Silber in Algerien. — In den Bleigruben von Kef-un-Tebul, an der Grenze Algerien's gegen Tunis, sind grosse Massen von Silber und Gold entdeckt worden. Ein Silberklumpen von 55,000 Fr. Werth und ein Goldklumpen von 12,000 Fr. Werth wurden zur Weltausstellung nach Paris geschickt. — *(Zeit.)*

## EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

Das Vaterlandsbuch. Illustrirte geographische Bilder aus der Heimath, in Schilderungen aus Natur, Geschichte, Industrie und Volksleben. Herausgegeben unter Mitwirkung von Director Dr. C. *Vogel* in Leipzig, Schulrath Jos. *Wenzig* in Prag und Friedrich *Körner*, Oberlehrer in Halle. In 12 bis 15 Bänden. Mit über 1000 in den Text gedruckten Abbildungen, Karten etc. Leipzig, Verlag von Otto Spamer. — (Das Vorhaben, die Deutschen, Oesterreichischen und Preussischen Lande geographisch-historisch zu schildern, in Wort und Bild ein leicht fassliches Gemälde der vom Menschen belebten Natur zu entwerfen und weniger für den Gelehrten, als wie für das Volk und namentlich die empfängliche Jugend ein belehrendes Lesebuch zu liefern, welches das Herz für die Heimath erwärmt — dieses gewiss ebenso zeitgemässe wie patriotische Vorhaben ist soeben mit der Herausgabe des ersten Bandes der „Geographischen Bilder aus Oesterreich von Wenzig und Körner" ins Leben getreten. Dem schönen Zwecke entspricht die markige und gemüthvolle Sprache ganz und gar, welche uns aus den vorliegenden Bildern aus Nieder-Oesterreich, Ober-Oesterreich, Salzburg und Steiermark entgegen klingt; die Natur ist treu geschildert und durch grossentheils wohlgelungene Holzschnitte in ihren Glanzpunkten entsprechend illustrirt, die wichtigsten Momente aus der Geschichte sind in erwärmender und erhebender Weise am schicklichen Orte eingereiht und das Leben und Treiben der Menschen in den Hauptzügen treffend gezeichnet. Oesterreich soll vier Bände enthalten, Preussen deren drei, und binnen Jahresfrist sollen die sechs ersten Bände verausgabt sein. Indem wir uns vorbehalten, das Werk in seinem Fortschreiten zu verfolgen, halten wir's für Pflicht um seines Werthes willen, die allgemeinste Theilnahme auf dasselbe zu lenken, und können nur wünschen, dass die Kraft und Liebe, welche es begonnen, durch nichts gestört werde bis zum Ende; dass die Gemälde nicht versäumen, den Schatten da zu zeichnen, wo er ist, denn zu sonnenhelle Bilder blenden und entfernen sich von der Wahrheit, deren Erkenntniss doch allein den eigentlichen Nutzen schaffen kann, und endlich, dass nichts gespart werde, die Illustrationen so schön wie nur irgend möglich zu halten, damit auch durch das leibliche Auge der Sinn für das Schöne und Edle genährt werde.) *w.*

*Carl Ritter:* Vergleichende Erdkunde der Sinai-Halbinsel von Palästina und Syrien, von —. Vierter Band, zweite Abtheilung: Das Strom-System des Orontes und das flache Nord-Syrien mit der Amanuskette. Berlin, 1855. Verlag von G. Reimer. — (Ebenso wenig, wie wir uns beikommen lassen können, ein Werk unseres Schöpfers und Führers der vergleichenden Erdkunde mit einer kritischen Bemerkung zu begleiten, ebenso wenig dürfen wir es aber auch verabsäumen, das Publikum von dem Fortschreiten seines einzig dastehenden Werkes unomterrichtet zu lassen. Die Vorlage bietet den Schluss des 17. Theiles der Ritter'schen Erdkunde, mit ihm also den Schluss von Palästina und Syrien dar und enthält: das flache Nord-Syrien, den mittleren und unteren Orontes-Lauf, die Landschaften von Antiochia, Seleucia, Palmyra und Aleppo bis zum Euphrat und Süd-Taurus, sammt dem Amanus bis Cilicien. Die Grundgestalt dieses Länderraumes ist durch drei glänzende Signale abgesteckt; im Norden ist es die einst grosse Capitale des Seleucidischen Königreichs, die unter den Kaisern des Römischen Reichs allgemein bewunderte heidnische Prachtstadt des Orients, *die grosse Antiochia*; im Süden der erste und glänzendste Mittelpunkt des neu aufgegangenen Gestirns am Horizonte Vorder-Asiens, des Mohamedismus, des Chalifats, die Residenz der Omejaden, die Perle des Orients, die Paradiesduftende, das Muttermal auf der Wange der Welt: das stolze *Damascus*; im Osten sind es die unvergleichlich prachtvollen Ruinen von *Palmyra*, der Residenz jener hehren Zenobia, die den Triumphzug des zerstörenden Aurelian verherrlichen musste. Es bedarf nur dieser Andeutung, um auf die Reichhaltigkeit auch dieses Theiles hinzuweisen, und sei die Bemerkung noch hinzugefügt, dass ein über 300 Seiten starkes Namen- und Sach-Verzeichniss zum 16. und 17. Theil der Erdkunde (Sinai-Halbinsel, Palästina und Syrien. Bd. III und IV, 1. und 2. Abth.), bearbeitet von G. Fr. H. Müller, in der bekannten Ausführlichkeit diesem Bande beigegeben ist. Möge des Meisters kräftiges Fortschreiten noch lange beschirmt bleiben zur Lehre und Freude seiner lauschenden Schüler!) *w.*

*Ludwig Völter:* Das Heilige Land und das Land der Israelitischen Wanderung. Für Bibelfreunde geschildert von —. Mit einer Karte von Palästina und vom Peträischen Arabien. Stuttgart, 1855. Druck und Verlag von J. F. Steinkopf. — (Das Buch liefert ein möglichst anschauliches und detaillirtes Gesammtbild der physikalischen Verhältnisse der betreffenden Länder, es macht in warmer und lebendiger Schilderung heimisch auf dem Schauplatze der biblischen Geschichte, schliesst sich eng an die geistreiche Auffassung des grossartigen Ritter'schen Werkes und erfüllt seinen Zweck „eines Geographischen Commentars zur Heiligen Schrift" in anzuerkennendster Weise. Die beigefügten Karten sind höchst sauber und correct ausgeführt und nach den neuesten Quellen bearbeitet. Für Alle, welchen ein tiefer fühlendes Verständniss der biblischen Geschichte am Herzen liegt — und deren sollte es recht Viele geben —, wie namentlich auch für diejenigen Lehrer, welchen es an Gelegenheit zu eigenen Forschungen gebricht, kommt ein solches Buch wie gerufen und wird sich sehr bald einer weit ausgebreiteten Theilnahme erfreuen. In dieser Zuversicht glauben wir das wohl verdiente Urtheil ausgesprochen zu haben; den schönsten Lohn mag der Herr Verfasser in dem nicht ausbleibenden segensreichen Erfolge ernten.) *w.*

Graf *d'Escayrac de Lauture:* Die Afrikanische Wüste und das Land der Schwarzen am oberen Nil. Nach dem Französischen des: —, herausgegeben von Dr. *Karl Andree.* Leipzig, Verlags-Buchhandlung von Carl B. Lorck. 1855. — (In dem Vorworte zu diesem sechsten Bande der Andree'schen Hausbibliothek für Länder- und Völkerkunde sagt der Herausgeber sehr treffend: „es ist, als ob die Zeiten Mungo Parks wiedergekehrt seien, so nimmt das Afrikanische Festland in unseren Tagen die allgemeine Theilnahme abermals in Anspruch", und trifft dieserhalb gewiss eine passende Wahl, wenn er dem Deutschen Leserkreise eine gedrängte Uebersicht der Urschrift: „le Désert et le Soudan, par M. le Comte d'Escayrac de Lauture; Paris 1853" vorlegt. Mit dem geschärften Blicke eines acht Jahre in den Afrikanischen Regionen Gereisten hat der Französische Graf die Natur der Wüste, die Menschen, welche sie bewohnen, durchstreifen und umgeben, aufgefasst, namentlich die religiösen und gesellschaftlichen Zustände mit unbefangenster Beurtheilung und tieferem Eingehen in ihr Wesen geschildert, und auf eine anziehende Weise es verstanden, die Erzählung eigener Anschauungen und Erlebnisse zu einem wissenschaftlich werthvollen Ganzen zu erheben. Je näher dem gespannten Publikum der Zeitpunkt tritt, mit der Veröffentlichung des „Barth'schen Reisewerkes" einen wissenschaftlichen Hauptangriff auf das Centrum Afrika's verfolgen zu können, um desto instructiver ist es, die einzeln schwärmenden Plänkler zu begleiten und sich durch die Ergebnisse kleinerer Recognoscirungen für das Verständniss des zu Erwartenden vorzubereiten. Das angezeigte Werkchen kann nur günstig in solchem Sinne wirken und verdient eine recht lebhafte Theilnahme.) *w.*

Dr. L. *Burry:* Algerien und seine Zukunft unter Französischer Herrschaft. Nach eigener Anschauung und authentischen Quellen, namentlich auch in Rücksicht auf Deutsche Auswanderung bearbeitet von —. Berlin, 1855. Verlag von Heinrich Schindler. — (Herr Dr. T. E. Gumprecht, welcher sich selbst mit bekanntem Erfolge den Studien über Afrikanische Zustände gewidmet und die vorliegende, dem Kaiser der Franzosen, Napoleon III., gewidmete Schrift bevorwortet hat, mag es uns verstatten, sein Urtheil wörtlich anzuführen, indem wir vollständig seine Ansicht theilen und also sagen: „Den Hauptzügen nach finden wir hier die Gestaltung der Oberfläche, die natürlichen Hülfsquellen, das Klima nebst den für den Einwanderer so wichtigen Krankheitsverhältnissen, die gegenwärtigen Culturen, den Charakter und die Sitten der verschiedenen hier jetzt so wunderbar gemischten Bevölkerung, endlich die Eigenthümlichkeit der Städte geschildert, und zahlreiche Beobachtungen des Verfassers geben zugleich seinen mit reifem, ernstem Detail ausgestalteten Bildern eine Anschaulichkeit und ein Leben, wie wir dergleichen nur bei geistreichen Touristen zu finden gewohnt sind." Wir können dieses wohl begründete günstige Urtheil nur dadurch verstärken, dass wir hervorheben, wie der Herr Verfasser sich trotz des speciellen Zweckes seiner Schrift nirgends hat verleiten lassen, den parteiischen Standpunkt der Anpreisung Algeriens als Auswanderungsziel hervortreten zu lassen, vielmehr nach einer wahrheitsgemässen Darlegung gestrebt hat, welche allein geeignet ist, der Wissenschaft zu dienen und etwaige Colonisationsprojecte richtig zu leiten. Dass die Beigabe einer Karte den Werth des Buches bedeutend erhöht hätte, wird der hiermit empfohlenen Beherzigung seines lehrreichen Inhaltes nicht entgehen.) *w.*

Dr. C. *Büchele:* Australien in der Gegenwart, nach seiner historischen Entwickelung und Beschaffenheit, seinen Einwohnern und Produkten, seinen socialen, commerciellen und statistischen Verhältnissen geschildert von —. Stuttgart, Hallberger'sche Verlagshandlung 1856. — (Verfasser ist uns durch sein „Land und Volk der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika" wohl bekannt, und es kann nur mit lebhaftestem Danke anerkannt werden, dass er sein dort bewiesenes Talent für gedrängte, wohlgeordnete und richtig charakterisirende Zusammenstellungen auch auf einen Erdtheil übertragen hat, welcher mit jedem Tage an Interesse gewinnt. Den allgemeinen Besprechungen über die Geschichte der Entdeckung, Colonisation, Gesammt-Geographie, Naturerzeugnisse und Ureinwohner folgt die topographische Beschreibung der einzelnen Haupttheile des Landes in schätzenswerther Genauigkeit. Besondere Kapitel sind gewidmet den Deutschen in Australien, dem Landwirthschaftlichen, dem Administrativen und Statistischen, den Goldfeldern, den Auswanderungs-Interessen u. s. w. — Alles bis auf das neueste Datum geführt und nach den besten Quellen bearbeitet. Das Werk instruirt jedenfalls auf das Angemessenste über die Verhältnisse des Australischen Festlandes, und wenn auch der Herr Verfasser durch den Schluss seines Vorwortes dem Urtheile Anderer einigermassen vorgegriffen hat, indem er sagt, dass sich das Buch durch „zweckmässige Anlage, lehrreichen Inhalt und mehr als gewöhnliche Brauchbarkeit" empfehlen dürfte, so wollen wir doch diese Selbstrecension gern als eine richtig bezeichnende bestätigen. Vom wissenschaftlichen Standpunkte aus wäre ein näherer Quellennachweis und namentlich nicht ein Bezug auf Meinicke's Australien von 1834, sondern auf dessen Australien von 1837 in zwei Bänden zu wünschen gewesen, welches Werk bekanntlich das erste gründliche der Deutschen Presse war, aus welchem alle nachfolgenden Austral-Schriftsteller geschöpft haben.) *w.*

## NEUE VERLAGSWERKE AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

*Th. Menke*, Ph. D., Orbis antiqui descriptio, for the use of Schools *(English edition).* — 17 Karten. Preis: in Callico geb. $1\frac{1}{3}$ Thlr. — (Diese Englische Ausgabe von Menke's Atlas zeichnet sich bloss dadurch vor der Deutschen Ausgabe aus, dass das Vorwort in Englischer Sprache gegeben ist; dasselbe wurde unter freundlicher Hülfeleistung des rühmlichst bekannten Englischen Schulmannes, Rev. Samuel Clarke, Direktors des Lehrer-Instituts zu Battersea bei London, hergestellt.)

[Geschlossen am 10. Dezember 1855.]

# REISE DES PRINZEN WALDEMAR VON PREUSSEN NACH INDIEN
## IN DEN JAHREN 1844 BIS 1846,
## UND DAS IM JAHRE 1855 ERSCHIENENE PRACHTWERK ZUR ERINNERUNG AN DIESELBE;

*von E. v. Sydow.*

(Mit Karte, s. Tafel 22.)

Die im Jahre 1847 erschienenen „Briefe aus Indien von Dr. Hoffmeister" gaben das erste öffentliche Zeugniss von dem schönen wissenschaftlichen Erfolge der Reise des Prinzen Waldemar von Preussen und nährten die Hoffnung, aus den eigenen schriftlichen und malerischen Aufzeichnungen des Hohen Reisenden ein Werk hervorgehen zu sehen, welches die reichen Bilder einer ebenso anziehenden wie belehrenden Wanderung in vollständigster Ausführung entrollte. Diese Hoffnung ist nun in glänzendster Weise erfüllt, und wenn auch der Erlauchte Prinz nicht mehr die Freude haben sollte, das Werk Seines stillen Schaffens und eifrigen Waltens selbst in die Hände Seiner Freunde und Verehrer zu legen, da Ihn der Tod am 17. Februar 1849 im 33. Lebensjahre von hinnen rief, so waren es Seine Hohen Geschwister, welche in der Förderung dieses prächtigen Reisewerkes dem verblichenen Bruder einen würdigen Denkstein setzten, den Theilnehmenden eine schöne Erinnerung reichten und der Wissenschaft einen werthvollen Schatz bewahrten. Der Bestimmung gemäss ist nur eine beschränkte Anzahl von Exemplaren abgedruckt und vertheilt worden; aber in edlem Beschützungssinne alles Wissensstrebens wurde uns die hohe Vergünstigung der Einsicht und Benutzung zur Mittheilung des reichen Inhaltes im weiteren Kreise — und gewiss ergreifen wir diese ehrenvolle und mit tiefem Dank erkannte Erlaubniss freudigsten Gefühles, denn wir halten es für eine ebenso ernste Pflicht, dem Publikum von der Kenntniss eines Litteratur-Schatzes unserer geographischen Wissenschaft zu berichten, wie eine angenehme Aufgabe, die Anschauungen und Eindrücke des Hohen Reisenden in einigen Hauptzügen wiederzugeben, und können diess häufig nicht besser thun, wie in wörtlicher Citirung.

Was zunächst das Werk betrifft, so führt es den Titel: „Zur Erinnerung an die Reise des Prinzen Waldemar von Preussen nach Indien in den Jahren 1844 bis 1846", und besteht aus zwei grossen Folio-Bänden, auf das Eleganteste und Luxuriöseste gedruckt, mit vier geographischen Karten und zwei Platten militärischer Operations-Pläne versehen und durch 102 landschaftliche Ansichten reich illustrirt. Die Karten, welche eine Übersicht der ganzen Reisetour, eine speciellere Ansicht von Süd-Ceylon, der Vorder-Indischen Halbinsel, des Thales von Katmandu und des Himalaya zwischen Ganges und Sutledj liefern, sind von Herrn H. Mahlmann auf das Sorgfältigste und Sauberste ausgeführt und durch Verarbeitung an Ort und Stelle geschehener Aufnahmen wissenschaftlich werthvoll geworden. Die landschaftlichen Ansichten geben sämmtlich Original-Skizzen des Prinzen wieder, da derselbe seine Ausflüge stets mit der Flinte auf dem Rücken und dem Zeichnenbuche in der Tasche machte; sie zeigen von talentvoller und naturtreuer Auffassung und sind auf den wissenschaftlich-artistischen Höhepunkt werthvollster Charakter-Bilder erhoben worden durch die nochmalige Verarbeitung Seitens der Maler F. Bellermann in den meisten und Kretzschmer in einigen der letzteren Bilder. Durch eigene Anschauungen und fruchtbarste Studien mit den Naturformen tropischer und subtropischer Regionen vertraut, hat es namentlich Bellermann's genial und kräftig geführter Griffel verstanden, die in üppigster Vegetation prangenden Scenerien lebendig vor die Seele zu führen, und die namhaftesten Künstler des Königl. Lithographischen Institutes zu Berlin haben sich beeifert, eine Gallerie der ausgezeichnetsten Bilder zu schaffen, welche alle hervorragendsten Glanzpunkte der Reise in ihrem originellen Charakter auf das Anschaulichste und Belehrendste hervorhebt. Schon die blosse Durchsicht dieses malerischen Albums gewährt einen hohen Genuss. Unsere Gedanken werden getragen von den Istrianischen Küsten über den klassischen Boden Griechenlands zu den Ägyptischen Landschaften des unteren Nil; welch' charakteristischer Wechsel

zwischen den Steilküsten des Triester Hafens und dem in das Meer hineingeschobenen Alexandria, zwischen der stolz thronenden Akropolis Athen's und den wüstenumschlossenen Pyramiden von Gizeh! Wie anders das liebliche Bild von Korfu und der sich kräuselnde Wüstensand der Landenge von Suez! Und wenn wir weiter gehen: welch' ein Unterschied zwischen den mit Häusern dicht besetzten Höhen Syra's und den kahlen Felswänden von Aden! Eine neue Welt öffnet der Bilder-Cyklus von Ceylon; die Pflanzenwelt schwelgt in den üppigsten und zierlichsten Formen; hier wiegen sich die leichten Kronen schlanker Palmen über luftigen Hütten aus Bambusrohr, dort wird im kräftigen Urwalde eine Elephanten-Heerde vom kühnen Jäger umstellt; da weht aus dem Bilde einer höheren Berglandschaft der milde Charakter Deutscher Gaue, dort erinnert eine glockenförmige Dagoba oder ein zierlicher Tempel auf himmelan strebender Felszinne an den Boden Buddhistischen Glaubens. Mit stoischer Ruhe sehen wir den eingebornen Indier im leichten Massulah gegen die Brandung an Madras' gefährlicher Küste kämpfen, oder sinnend ruhen unter den schattigen Zweigen eines mächtigen Banianen-Baumes. Die geschnörkelten, übereinander steigenden Dächer Nepalesischer Bauten neben Buddhistischen Tempelkuppeln verrathen den Zusammenstoss Indischer und Chinesischer Elemente auf den Hochterrassen des Himalaya, und mit stillem Entzücken ruht das Auge auf der majestätischen Gruppe des Dhawalagiri — einem Bilde von wirklich meisterhafter Ausführung. Eine reiche Auswahl Indischer Prachtbauten zeugt für den Glanz und Reichthum der Städte in den Indischen Ebenen; aus den imponirenden Massen mächtiger Schlösser, den hellstrahlenden Kuppeln stattlicher Grabstätten und der Arabischen Architektur prächtiger Moscheen haucht uns eine grosse Vergangenheit entgegen, und unwillkürlich werden wir in die Zeiten eines Akbar und auf den blutgetränkten Boden versetzt, wo der Islam gegen das Brahmanenthum zu Felde zog, aber auch erinnert, dass Britische Kraft die wogenden Elemente siegend beherrscht. Noch einmal enteilen wir dem versengenden Strahle Indischer Sonne und flüchten an der Hand des Malers in die kühlen Waldschluchten des Himalaya. Eine Scene immer reicher wie die andere, rauschende Giessbäche, schneeglänzende Bergkronen, mit trügerischem Seile überspannte Waldschluchten, an überhängende Felsen geheftete Häuser — alles Liebliche, alles Grossartige der Gebirgs-Natur tritt uns in den anziehendsten Bildern entgegen und lässt uns einen tiefen Blick in das reine Gemüth des Hohen Reisenden thun, der sich nicht satt sehen konnte an den Wundern der grossen Natur. Doch unten in der Ebene, da stampften ungeduldig die Schlachtrosse und des Prinzen ritterlicher Sinn eilt hinab, um Theil zu nehmen an dem Kampfe der Briten gegen die Siekhs; und wie er noch vor wenig Tagen freudig eine neue Pflanze gebrochen, um sie im Herbarium niederzulegen, so hält er jetzt kaltblütig aus im dicken Kugelregen, um sich die Sporen zu verdienen. Auch diesen Wechsel führt die letzte Bilderreihe lebhaft vor die Seele, Schlachten-Tableaux und Soldaten-Gruppen skizzirend und durch den Einzug der Briten in Lahore den Ausgang des Kampfes bezeichnend.

Jedes Bild ist von einem erläuternden Texte begleitet und zum Ausgangspunkte für weiter umfassende Schilderungen der eigenthümlichen Natur-Verhältnisse, historischen Bedeutsamkeit und socialen Zustände benutzt worden. Damit jedoch ein fortlaufender Faden die bildlich abgesteckten Signal-Punkte der ganzen Reise verbinde, so geht, in vier Abschnitten gruppirt, einer jeden Serie von malerischen Ansichten die zusammenhängende Erzählung der Reise gleichsam als Einleitung voraus. Auch hier ist der Bericht des Erschauten und Erlebten reichhaltig durchflochten mit näher nachweisenden und belehrenden Angaben, ohne dadurch den Reiz der lebendigen Frische zu beeinträchtigen, welchen es gewährt, wenn wir den Prinzen aus seinen Briefen in die Heimath und Aufzeichnungen im Tagebuche unmittelbar reden hören. Die Gruppirung der Abschnitte ist folgende: 1) Reise von Berlin über Triest, Suez, Ceylon und Madras nach Kalkutta, vom 7. September 1844 bis 3. Januar 1845; 2) Reise durch Hindostan, von Kalkutta über Patna nach Katmandu und wieder zurück über Benares und Delhi nach Naini Tál, vom 3. Januar bis 27. Mai 1845; 3) Reise im Himalaya, vom 27. Mai bis 20. Oktober 1845; 4) Feldzug gegen die Siekhs und Rückkehr nach Bombay, vom 20. Oktober 1845 bis 13. Juni 1846. Da es dem Prinzen nicht vergönnt war, selbst sein Werk zum Abschluss zu bringen, so wurde die Bearbeitung der zwei ersten Abschnitte Herrn H. Mahlmann und die der beiden letzten dem Begleiter des Prinzen, Grafen von Oriolla, übertragen, und wie sich alle Kräfte bereitwilligst vereinten zur würdigsten Herstellung des Ganzen, so lösten auch diese Herren die gewordene Aufgabe mit ebensoviel gediegener Sachkenntniss, wie entschieden glücklichem Talente. Von des Prinzen eigener Hand skizzirt, schmückt jeden Band ein allegorisches Titelblatt und in sinniger Eröffnung des ganzen Werkes tritt aus den Zügen des wohlgetroffenen Bildnisses des Hohen Reisenden jene schöne Mischung ernster Milde, tiefen Gemüthes und ritterlichen Stolzes hervor, welche dem Prinzen die Herzen Aller gewann, die das Glück hatten, ihm näher zu stehen. Eine wissenschaftliche Weihe ist endlich dem Ganzen verliehen durch das einleitende Vorwort, welches Alexander von

Humboldt im Dezbr. 1854 niederschrieb und also beschloss: „So ist es denn vermöge der Sorgfalt, die darauf gewandt wurde, alle Früchte der Reise zu sammeln und bearbeiten zu lassen, der Pietät edler Geschwister — des Prinzen Adalbert von Preussen, der Prinzessin Elisabeth von Hessen und Königin Marie von Bayern — gelungen, dem Andenken eines theueren, innigst geliebten Bruders durch die einfache Veröffentlichung der Ergebnisse seines bewegten Lebens diejenige Art der Weihe zu geben, welche allein der liebenswürdigen Einfachheit und ursprünglichen Richtung seines Charakters entsprechen kann. Die Wehmuth, welche das Herz erfüllt, wenn die irdischen Bande der Liebe zerreissen, werden nicht geheilt, aber gemildert durch das fromme Bewusstsein, süsse Pflichten für den Hingeschiedenen erfüllt zu haben."

Selten sind Reisen unter gleich begünstigenden Umständen ausgeführt worden. In den begleitenden Personen des Grafen von Oriolla, Grafen von der Gröben und Dr. Werner Hoffmeister stand dem Prinzen der bereits in tropischen Zonen erprobte Reisende, da Graf v. Oriolla auch den Prinzen Adalbert in Brasilien begleitet hatte, der geliebte Jugendfreund wie kühne Jagdgenosse und der wissenschaftlich beobachtende und sammelnde Gefährte zur Seite. Der Rang des Hohen Reisenden sicherte überall das zuvorkommendste Entgegenkommen; Pfade wurden geebnet und Brücken gebaut, Jagden angestellt, militärische Revüen abgehalten und aller Glanz der Indischen Hofhaltungen entfaltet; Britische Behörden und Indische Fürsten wetteiferten miteinander, dem jugendlichen Forscher den Blick in die Verhältnisse von Land und Volk zu öffnen, und nur die Chinesischen Grenzpfähle setzten den kühnen Wünschen eine unbesiegbare Schranke. Materielle Opfer brauchten nicht gescheut zu werden, jugendliche Kraft und Willensfestigkeit schreckte vor keiner Anstrengung und Gefahr zurück, wissenschaftliche Einsicht bahnte das Verständniss der fremden Erscheinungen, persönliches Geschick und Talent bot die Mittel zu den instructivesten Fixirungen der mannichfaltigen Eindrücke, und endlich wurde dem Preussischen Reiter-General die vollständigste Abrundung des bunten Charakter-Bildes Indo-Britischen Lebens zu Theil durch persönliche Theilnahme an einem denkwürdigen Feldzuge. Wahrlich ein Reichthum von Eindrücken, der Wenigen in so kurzer Zeit zu Theil werden dürfte, und deren Glanzpunkte anzudeuten wir uns nicht versagen können, indem wir in nachstehenden Skizzen den Prinzen auf seiner Wanderung begleiten.

Am 7. September 1844 verlässt der Prinz Berlin und eilt über München, Salzburg und den Radstädter Tauern nach Triest. Die Anwesenheit Kaiserlicher Gäste zeigt die stolze Hafenstadt bei einbrechender Dunkelheit im vollen Glanze festlicher Beleuchtung und das bunte Gemisch der auf- und abwogenden Menschenmenge verkündet den Kontakt Deutschen Festlandes mit der mediterranen Welt. Im kräftig schaufelnden Dampfboote werden die Wellen des Adriatischen Meeres durchschnitten; der Prinz widmet Ancona einen Besuch, lässt die festen Contouren der Dalmatischen und Albanischen Küste an sich vorübereilen, rastet auf dem herrlich grünenden Korfu, lenkt ein in den Golf von Patras und steht am Morgen des 21. September auf der Akrokorinth, dem festen Schlüssel des Peloponnes, versunken in dem Anblick des blauen Meeres, das in leichten Wogen, leise rauschend, den Isthmus zu beiden Seiten umspült, während Parnass und Helikon herüber winken, dermalen von grünenden Eichen und Fichten umkränzt, jetzt mit kahlem Scheitel den Morgen-Horizont begrenzend. Ein achttägiger Aufenthalt in Athen reicht hin, die Erinnerung an die Blüthe Griechenland's lebendig zu machen, aber ein Blick aus den Fenstern des Königl. Residenz-Schlosses auf die stolze Akropolis und die verlassen dastehenden Säulen des Jupiter-Tempels vergegenwärtigt alle Schicksalskämpfe, welche den klassischen Boden erschütterten und verödeten. Den 1. Oktober legte man auf Syra an. Das felsige Eiland in der tiefblauen See, mit seiner terrassenartig an einem kegelförmigen Berge hinangebauten Hauptstadt, deren weisse Häuser mit ihren zierlichen flachen Dächern aus dem dunklen Grunde hervorleuchteten, gewährte ein herrliches Bild. Der höchste Berg der Insel ward erstiegen und von hier aus noch ein letzter Blick auf die Griechische Inselwelt geworfen. Die Gesellschaft auf dem Dampfboote hatte schon ganz Orientalisches Gepräge; Naxos, Paros, Santorin und Kandia zogen an den spähenden Blicken vorüber, und am 3. Oktober tauchte an der flachen Küste Afrika's, wie hingezaubert, Alexandria auf, mit seinen beiden von Schiffen wimmelnden Häfen, seinen crenelirten Mauern, schlanken Minarets und im Hintergrunde der Pompejus-Säule und Nadel der Kleopatra. In einförmiger Landschaft legte der Prinz die Fahrt auf dem Mahmudie-Kanal bis Atfeh auf einer von Pferden gezogenen Barke, von da bis Bulak auf dem von Mehmed Ali gesendeten Dampfboote zurück, und zog am Abend des 6. Oktobers in Kairo ein. Das buntbewegte Leben bot neue, unterhaltende Bilder in Menge dar; die Zuvorkommenheit Mehmed Ali's erleichterte die Besichtigung aller Sehenswürdigkeiten, unter denen namentlich die Moschee El Hassan von mächtiger Wirkung, und ein Ausflug nach den Pyramiden von Gizeh zeigte das erste Mal ein vollständiges Wüstenbild, in merkwürdigem Abstande zu den grünenden Cultur-Streifen des Nil-Thales. Der Prinz besteigt die 422 Fuss hohe Pyramide des Cheops, überschaut von ihrer Spitze den unermesslichen Wüsten-Hori-

zont, theilt das Staunen aller Wanderer über die Riesenhaftigkeit dieser Menschenwerke und geniesst auf der Heimkehr den prächtigsten Sonnenuntergang, der die Pyramiden in violetten Schimmer taucht, während das Tagesgestirn hinter glühendem Palmen-Walde verschwindet. Doch die Bekanntschaft mit der Wüste sollte eine noch innigere werden auf der Tour nach Suez. Der Prinz verschmähete es, die vierzehn Deutschen Meilen binnen zwölf Stunden in der „Mail", d. i. auf zweirädrigem, vierspännigem Karren, zurückzulegen, und wählte den Wüstenritt auf den Dromedaren Mehmed Ali's, eine Partie, welche äusserst anstrengend war und in den mondhellen Nächten der schlaftrunkenen Phantasie die bizarrsten Bilder einer bewegten Fata Morgana vorgaukelte. Von Suez ward am 26. Oktober auf dem Hindostan die Fahrt nach Indien angetreten und am 1. November in Aden angelegt, um auf 1700 F. hohem [1]) nackten Felsen das Asiatische Gibraltar der Briten zu besichtigen. Vom 2. bis zum 13. November waren die fernen Küsten des Cap's Guardafui, Sokotora und die grünenden Lakkadiven die einzigen Signal-Punkte festen Landes, sonst nichts wie Himmel und Wasser; da, am 13., kommt Land immer näher in Sicht, ferne blaue Berge zeichnen leichte Umrisse am Horizonte, je näher, um desto deutlicher setzen sie von den grünen Kokos-Waldungen eines lachenden grünen Strandes ab, endlich spritzt die silberweisse Woge schäumender Brandung gegen graue Felsen, vom tiefen Grün dichter Palmen-Haine unterbrochen, — und Ceylon ist erreicht.

Im Hafen der kleinen Festung Point de Galle (Galla heisst Stein, Felsen) ward der Prinz mit allen seinem Range gebührenden Ehren empfangen und von einem Schwarm neugieriger brauner Singhalesen, welche über die so einfache Erscheinung eines Königl. Prinzen einigermassen verwundert schienen, nach seinem Absteige-Quartiere im Queen's house begleitet. Die 1154 Deutsche Quadrat-Meilen grosse Insel ist in der nördlichen Hälfte eine leichthügelige, niedere Ebene, aber im Norden der Südhälfte erhebt sich eine kleine centrale Gebirgslandschaft zur Höhe von 4000 bis 6000 Fuss, mit dem Pedro-Talla-Galla in 7768 Fuss culminirend. Diese war das nächste Ziel der Reise, und Alles, was daheim von der grossartigen und reizenden Naturfülle des unvergleichlich schönen Ceylon geträumt war, es sollte durch die Wirklichkeit noch übertroffen werden und den Prinzen über fünf Wochen fesseln. Den 15. November wurde der Prinz aufs Ehrenvollste und Freundlichste vom greisen Gouverneur der Insel, Sir Colin Campbell, in der Hauptstadt Kolombo empfangen, aber die entzückende Aussicht vom Gouvernements-Hause auf das vorliegende Gebirgs-Amphitheater und die Felszacken des Adams-Piks zog so mächtig nach den Bergen hin, dass schon am 18. November nach Kandy aufgebrochen wurde. Zwischen dicht gereihten Ortschaften, üppigen Reisfeldern und schönen Waldungen durchflog man auf vortrefflicher Chaussée die Ebene bis zum Rasthause Ambapussy. Hier trat man in die Berg-Zone ein; die äusseren Formen des Terrains erinnerten an die Sächsische Schweiz, und je höher man auf schöner Bergstrasse zu dem 1731 Fuss hohen Kaduganawa-Passe aufstieg, gemahnten die schattigen, dunkeln Wälder an die mitteldeutschen Berglandschaften; aber das jenseitige Absteigen in den Thalkessel von Kandy führte bald wieder in die Reize Indischer Natur; schlanke Palmen und saftige Bananen hüllten die Dörfer ein, grünende Reisfelder durchzogen die Ebene, mannshohe Lorbeerbäume begleiteten die Strasse, der Kaffeestrauch bestand die kahlen Abfälle der Berge und schwarzer Hochwald bedeckte ihre Kronen. In Kandy (d. i. „Berg", von den Eingebornen „Maha Nuwara" genannt), der alten Residenz des centralen Königreichs der Insel, mit circa 8000 Einwohnern, reichen Zucker-Plantagen im Thale des Mahawilla Ganga, dem berühmten Dalada-Tempel und den glockenförmigen Ruhestätten der alten Kandy-Könige, wurde sich mit zwanzig Kulies (Trägern), Pferden und allen Ausrüstungen zur Gebirgsreise versehen und dankbar das in jeder Beziehung freundliche Entgegenkommen der Britischen Behörden erkannt. Das herrliche Thal des Mahawilla Ganga wurde anfangs aufwärts verfolgt, alsbald aber östlich ausgebogen und die hohe Central-Gruppe des Pedro-Talla-Galla im südlichen Bogen umkreist, im Vollgenusse aller Kraft und Schönheit einer Gebirgslandschaft, welche den mannichfaltigsten Wechsel dunkeler Hochwälder, bis zu 4000 F. mit Kaffee bepflanzter oder dichtem Lorbeer-Jungle bewachsener Berg-Terrassen und lieblicher Thäler entfaltete, in welchen sich freundliche Dörfer zwischen Oleander-Gebüsch, Palmen- und Bananen-Hainen versteckten. Nachdem die 6300 Fuss hoch gelegene Gesundheits-Station der Britischen Truppen „Nowara Ellia" berührt und der Prinz durch die niedere Temperatur (am 22. November Abends 7 Uhr 6,5° R.) und den Charakter der offenen, moorigen Hochebene lebhaft an die Schottischen Hochebenen erinnert worden war, wurde am 25. November, wie gewohnt, durch festlich geschmückte Ehrenpforten in Badulla eingezogen. Dieser freundlich gelegene Ort liegt 2300 F. hoch, östlich des Pedro-Talla-Galla, unfern des Ostrandes der Gebirgsmasse, hatte eine kleine Garnison von einer Compagnie eingeborner Rifles (Jäger) und, was dem Prinzen von hohem Interesse war, an deren Spitze den Major Rogers, den berühmtesten Elephanten-Jäger weit

[1]) Alle Höhen-Angaben geschehen in Pariser Fussmaass; die Meilen sind, wenn nicht ausdrücklich anders bemerkt, stets Deutsche, 15 gleich einem Äquator-Grad.

und breit. Nachdem der Prinz das Buddhistische Heiligthum einer glockenförmigen Dagoba, beschattet von hohen Palmen, unweit eines uralten, mächtig verbreiteten „Bo-Baumes" (Ficus religiosa) geschaut, überliess er sich der Leitung des Majors Rogers nach der an Elephanten reichen Waldwildniss des nordöstlich von Badulla gelegenen sogenannten „Parks". Die ungezügelte Macht der Vegetation machte einen erhebenden Eindruck. Zu schlanken Riesensäulen emporstrebend oder ihre Kronen zu mächtigen Laub-Domen wölbend, schaaren sich die kräftigen Bäume zu dunkelschattigem Walddickicht zusammen, üppige Farnkräuter schiessen empor, dickrankige Schlingpflanzen umschlingen die Stämme und flechten in reichen Festons undurchdringliche Verhaue; auf den umgestürzten Bäumen prangen schön blühende Orchideen und saftgrüne Moose; überall neues Keimen und Leben unter der treibenden Kraft tropischer Sonne. Welch' ein Tummelplatz für die Thierwelt, von den flatternden Papageien, Maina-Vögeln, Pirolen und glänzenden Pagoden-Vögeln, den springenden Affenheerden, lauernden Leoparden, einhertrabenden Büffeln, fliehenden Antilopen und stampfenden Elephanten bis zu den schwärmenden Leuchtkäfern, quakenden Fröschen, schwirrenden Cicaden und sich ringelnden Schlangen! Die zierlichen und luftigen Bambus-Hütten von Galbocka wurden zur Haupt-Station für die Elephanten-Jagden erkoren und der Reiz der Gefahr im Ankämpfen gegen diese Kolosse der Thierwelt, die mannichfachen Abenteuer, welche die ungewohnte Arbeit mit sich führte, sind dem Prinzen ein Glanzpunkt seiner Reise-Erinnerungen geblieben. Wieder nach Badulla zurückgekehrt, mussten die etwas verwilderten Toiletten wieder geordnet und die ermüdeten Glieder gestärkt werden, bevor es auf den Rückweg ging. Dieser ward entlang der Südabfälle der Gebirgslandschaft unter stetem Wechsel prächtigster Naturscenen verfolgt bis nach Ratnapura, einem kleinen alten Städtchen, aber berühmt als Stadt der Edelsteine. In aller Frühe des 10. Dezember brach die Gesellschaft auf zu einem Abstecher nach dem Adams-Pik. In dem herrlichen Thale des Kalu Ganga führte ein schöner Bergpfad zu dem Dörfchen Palabadulla, 3000 Fuss über dem Meere gelegen; die Pensala, d. i. Priesterwohnung, desselben öffnete gastlich ihre Hallen zur Nachtruhe. Andern Tages wurde der Weg allmählig höchst beschwerlich, die Kokospalmen blieben zurück, aber noch strotzten die Bäume mit lorbeerartigen Blättern, namentlich die schlanken Eisenholz-Bäume, in urwaldiger Fülle, und als bei dem letzten, 5300 F. hohen Rasthause die Temperatur schon von 24 und 22° R. auf 14° R. gesunken war, entzückte das Auge noch immer die schönste Blumenpracht. Die eigentliche Fels-Pyramide des 6960 F. hohen Adams-Pik's konnte nur mühsam erklettert werden, natürliche oder künstliche Felsstufen reichten nicht mehr hin, eiserne Leitern mussten weiter helfen und zuletzt sogar lange, von der Bergspitze herabhängende Ketten, an denen man sich festhielt. Und dennoch wird dieser Pik, die „Samanella" der Eingebornen, d. h. Fels des Gottes Saman, alljährlich, vom März bis zum Mai, von Tausenden gläubiger, opfernder und büssender Pilger besucht; es haften für die verschiedensten Glaubensgenossen heilige Vorstellungen an seiner wolkenumschatteten Zinne. Die Muhamedaner lassen von hier aus Adam das letzte Mal das im siebenten Himmel gelegene Paradies, aus dem er verstossen war, erschauen; die Malabaren und andere Hindus verehren hier die Fussstapfe Schiwa's; für die Buddhâ-Gläubigen ist Gautama Buddha hier vom Himmel zur Erde gestiegen, kurz, einem Jeden ist die „Sri Paddy" heilig. Der höchste Gipfel bildet ein kleines Plateau von dreissig Schritt Länge und fünfzehn Schritt Breite, von fünf Fuss hoher Mauer mit drei Eingängen umgeben, überragt von aussen her durch das prachtvoll blühende Gebüsch von Rhododendron arboreum. In der Mitte des Plateau's ruht ein gewaltiger, bis neun Fuss hoher Felsblock, dessen Oberfläche den zwei Zoll tiefen Eindruck der Heiligen Fussstapfe (Siri Pada im Sanskrit) zeigt. Die $5\frac{1}{4}$ Fuss lange und $2\frac{1}{2}$ Fuss breite Stapfe ist mit gelbem Metall und bunten Glassteinen eingefasst; über ihr erhebt sich auf drei Fuss hohen Holzpfeilern ein kleiner Tempel, mit Ketten an den Felsen befestigt, verziert durch künstliches Schnitzwerk, farbige Tücher, bunte Wimpel und Blumen. Seitwärts, am Fusse des Felsblockes, hat ein Buddha-Priester seine Klause und ein daneben stehender Altar nimmt die Dankopfer der Pilger willig auf. Wohl ist der Anblick auf das grüne Bergmeer des Hochlandes bis zum fernen Gestade des Meeres, das wie ein silbernes Band die lachende Landschaft des köstlichen Smaragd-Eilandes umschliesst, unvergleichlich schön, aber der Prinz harrte am frühen Morgen des 12. Dezember vergeblich darauf, das Panorama noch einmal im Glanze aufgehender Sonne zu sehen, und musste im frostigen Nebel einherziehender Wolkenschleier den Rückweg antreten. Von Ratnapura aus legte man die Reise im leichten Boote auf den lustigen Wellen des Kalu Ganga zurück, erreichte am 14. in dem Palmen-, Zimmt- und Zuckerlande der Ostküste Kaltura und ward von den muthigen Schimmeln des General-Gouverneurs noch einmal nach Kolombo geführt. Dem Prinzen wurde zur Reise nach Kalkutta eine schöne Brigantine von 290 Pferdekraft, 4 Kanonen und 156 Mann Besatzung zur Disposition gestellt, trotz des widrigen Nordost-Monsuns Ceylon in vierzig Stunden südlich umfahren und am 19. Dezember im Hafen von Trinkomali Anker geworfen. Von diesem schönen Hafen aus, der Trinkomali zum Schlüs-

sel Indiens erhebt, wurden einige Jagdstreifereien in das dichte Jungle der sumpfigen Küste unternommen und am 20. Dezember Ceylon Valet gesagt [1]). Nach dreitägiger stürmischer Fahrt lag der Spiteful auf der Rhede von Madras vor Anker, und in den leichten Fahrzeugen der Eingebornen, sogenannten Massulahs, ward die heftige Brandung glücklich bekämpft. Madras mit seinen 600,000 bis 800,000 Einwohnern, seinen vielen sich kreuzenden Banianen- und Hibiskus-Alleen und seinem bedeutenden Fort Georg macht wohl einen eigenthümlichen Eindruck; wer aber seinen Blick durch die Frische und Fülle Ceylon's verwöhnt hatte, den konnte der Anblick der wasserarmen Landschaft vom isolirten und militärisch besetzten Hügel „St. Thomas Mount" herab nicht imponirten und bei den stets heftigen Brandungen des Meeres die Wahl zur Präsidentschafts-Kapitale nicht gerechtfertigt erscheinen. Dem Prinzen wurden die angenehmsten Unterhaltungen bereitet, Revüen abgehalten, die Künste der Schlangenzähmer und Taschenspieler producirt und ein Ausflug nach den „sieben Pagoden", d. i. nach jenen merkwürdigen Syenit-Blöcken gemacht, welche durch Kunst in prachtvolle Tempel verwandelt sind. Den 28. Dezember verlor der Spiteful den Hauptsitz des Indischen Perlen- und Edelstein-Handels aus Sicht und steuerte auf die Mündungen des Hugly zu. Die Fahrt war ausserordentlich stürmisch; erst in der Neujahrsnacht beruhigte sich die See, am Nachmittage des 2. Januar ward das dreissig See-Meilen von der Südspitze des Sagor Island liegende Leuchtschiff erreicht und von einem der kreuzenden Piloten-Schiffe liess sich der Dampfer durch eine immer dichter werdende Schiffsreihe in, durch viele Sandbänke, unsicherem Fahrwasser zum Ankerplatze am Leuchtthurme von Sagor Island geleiten. Mit Anbruch des 3. Januar 1845 wurden die Anker wieder gelichtet; Mittags fuhr man in den Hugly ein, begleitet von grünen Wiesenflächen mit weidenden Viehheerden. Immer reger ward das Leben auf dem Strome, und als die dunkelrothe Sonnenscheibe in den Dunstschleier des Ganges-Delta's hinabsank, da durchschnitt die stolze Brigantine schöne Rasenflächen mit schlanken Kasuarinen und Mango-Bäumen, prächtige Gärten mit stattlichen Landhäusern näherten sich den Ufern, die Linien des Forts William tauchten auf — und die Anker fielen am Kai von Kalkutta. Der Prinz bestieg unter dem Donner der Geschütze des Forts das Land, flog im vierspännigen Wagen über die prächtig erleuchtete Esplanade zum Palais des General-Gouverneurs und ward von diesem — dem General-Lieutenant Sir Henry Hardinge — herzlichst empfangen.

[1]) Der Schluss des ersten Bandes liefert eine ausführliche Monographie der Insel Ceylon.

Kalkutta, Kalikotta oder Kalikata der Hindus, d. i. Wohnung der Kali, zieht sich gegenwärtig 1½ Meilen an dem linken Ufer des Hugly hin und zählte im J. 1837 circa 65,500 Häuser, von denen freilich drei Viertel nur Hütten, mit Ziegeln oder Stroh gedeckt; aber im J. 1717 standen hier zwischen Sümpfen und Wäldern nur zwei unansehnliche Dörfer. Im J. 1752 zählte die neu erstandene Stadt in vollster Ausdehnung schon 400,000 Einwohner, doch an Stelle der heutigen Pracht-Paläste des schönsten Stadttheiles „Tschoringi" standen noch armselige Erdhütten auf grünen Wiesen zwischen dichtem Wald. Einschliesslich der fünf Vorstädte zählte man in Kalkutta zur Zeit der Anwesenheit des Prinzen gegen 500,000 und mit den dicht anliegenden Dörfern und gegenüber liegenden Städten gegen 900,000 Einwohner. Von der Bevölkerung der Stadt im engsten Sinne (gegen 230,000 Einw.) rechnete man nur $\frac{1}{16}$ auf nicht Einheimische und unter den Einheimischen mochten $\frac{7}{10}$ Hindus und $\frac{3}{10}$ Muhamedaner sein. Als sich am Morgen des 4. Januar die Nebeldecke, welche die Stadt überlagerte, gelichtet, genoss der Prinz vom Balkon des prachtvollen Gouvernements-Palastes aus einen herrlichen Überblick. Rechts der Hugly mit seinem Seeleben und seinen Dreimastern mitten im Lande, im Schoosse einer grossen Stadt; links die blitzenden Fenster und weissen Häuserreihen Tschoringi's und die Spitze einer zum Andenken an General Ochterlony errichteten, 165 F. hohen Säule; vorn, gegen Süden, der grosse „Maidam" (Esplanaden-Platz), ein verbrannter Rasenplatz, hier und da mit breitwipfeligen Bäumen besetzt, unter denen Zelte aufgeschlagen waren und Volk bivouakirte; weiter ab das Glacis und die Brustwehr von Fort William und hinter diesem wieder Bäume und Häuser, als Anfang von „Garden-Reach", den Sommer-Etablissements von Kalkutta, die sich einige Miles weit längs des Hugly hinziehen. Die Begleitung des General-Gouverneurs auf sein sechzehn Miles entferntes Landhaus zu Barrackpûr führte den Prinzen in zweistündiger Fahrt aus dem „weissen" Stadtviertel, der eigentlichen Stadt der Paläste, durch die Bazar-Stadt in unabsehbare dorfartige Vorstädte, in deren Bambus- und Palm-Hütten getrocknete Früchte, Betel, Mehl und hunderterlei Backwerk aus Mehl und Zucker, als Haupt-Delikatesse der Indier, feil gehalten wurden, und als diese Hütten oder die in den Gärten versteckten Landhäuser immer sparsamer wurden und Gruppen von Kokospalmen zwischen sie traten, da führte eine breite Allee von Tek, Tamarinden und Uvaria durch ein üppiges, grünes, waldiges Land, in welchem hohe Mais- und Ricinus-Felder, einzelne jetzt kahle Reisfelder und Betel-Plantagen mit Kokos- und Areka-Palmen wechselten, zu dem Park von Barrackpûr und dem von niedlichen Bangalos umge-

benen Sommerhause des Gouverneurs. Eine grosse Parade zeigte recht deutlich den Unterschied zwischen den Sipoys der Madras- und Bengal-Armee, welch' letztere nicht aus den schwachen Bengalesen, sondern aus kräftigen und breitschulterigen Leuten von Aude und Rohilkand rekrutirt wird. Fremdartig war dabei, auf den Flügeln der Infanterie eine Elephanten-Batterie zu sehen, bei der je zwei Elephanten einen Neunpfünder zogen, wie desgleichen eine Ochsen-Batterie, in der ein Neunpfünder mit sechs Ochsen bespannt, und interessant war ein Gang durch die Cantonnements der Native-Regimenter, in welchen Lehmhütten zu 10 bis 15 Mann, mit Gärtchen umgeben, compagnieweise in Gassen neben einander standen. In hohem Grade lehrreich waren dem Prinzen die Besuche des sehr starken Forts, dessen volle Vertheidigung auf 25,000 Mann und 619 Geschütze berechnet ist, der Geschützgiesserei, des berühmten Artillerie-Depôts von Dam-Dam, der Münze, des Museums, Botanischen Gartens und verschiedener Lehranstalten — aber es waren Alles mehr oder minder Schöpfungen der Neuzeit, aus denen die Klugheit und Macht der Britischen Herrschaft, nicht aber die Nationalität Indischen Volkes und seiner grossen Vergangenheit sprach. Darum wandte der Prinz gern in einsamen Ausflügen seine Schritte nach dem bunten Treiben des Bazars, der erst des Morgens 10 Uhr belebt wird, oder nach dem Hugly-Strome, den ein Mastenwald von Kriegs- und Handelsschiffen aller Nationen der Welt bedeckte, den Tausende kleiner, graziös gebogener Nativ-Boote durchschnitten, oder der in der Frühe von Badenden wimmelte und an die Worte erinnerte: „Am Ganges duftet's und leuchtet's, und Riesenbäume blüh'n, und schöne, stille Menschen vor Lotos-Blumen knie'n" — welche, von der Mutter Hand geschrieben, in seinem Notizbuche standen. Aber trotz des Januars waren 20° R. eine gewöhnliche Hitze, der Mittag und Nachmittag musste daher bei verhängten Fenstern im Hause verbracht werden, und erst der schnelle Untergang der Sonne trieb wieder hinaus, entweder auf den Corso, als das Rendezvous der ganzen haut-volée, oder in die minder schöne Native-town, um dem eigenthümlichen Volksleben zu lauschen und zu beobachten, wie der Eingeborene das halbe Leben auf den flachen Dächern seiner ein- oder zweistöckigen Häuser in patriarchalischem Familienvereine zubringt oder sich an Musik, Tanz und harmlosen Scherzen ergötzt. Ein Wettrennen auf dem Race-place hatte dem Prinzen die Menschen und Pferde aller Zonen vorgeführt; das Moharrem-Fest der Muhamedaner zeigte ihm die belebtesten Scenen eines heiteren Volksfestes, und die Einladung des Boar-sticking-club, einer aus reichen Kaufleuten und Officieren bestehenden Jagdgesellschaft, zu einem mehrtägigen Schweinsstechen in der Gegend südlich von Kalkutta gab für die Jagd-Passion des Prinzen und seiner Begleiter dem ganzen Aufenthalte in der Indo-Britischen Metropole einen so angenehmen Abschluss, dass der Abschied schwer wurde — und doch musste er am 18. Januar mit herzlichem Danke für die ebenso brillante, wie wohlthuende Aufnahme und reich an Eindrücken eines neu geschauten Lebens genommen werden.

An die nun eintretende Art zu reisen, eingepfercht im Palankin, von vier keuchenden Kulies in kurzem Trabe getragen zu werden, konnte sich der Prinz schwer gewöhnen, um so weniger, als die Gegend allmählig öder wurde und nur einzelne Indigo-Pflanzungen zwischen den verbrannten Steppelfeldern und hier und da eine Bananen-Gruppe und die hochstämmige Palmyra daran erinnerten, dass man nicht die Lüneburger Haide durchziehe. In den von der Regierung an der breiten Chaussée von Kalkutta nach Benares alle 4 bis 6 Meilen errichteten Bangalos war die Verpflegung höchst einförmig, und nur dem Talente des Grafen von Oriolla verdankte man in dem sich stets wiederholenden „Curry" (Huhn mit Reis) einige Variationen. Je weiter von Kalkutta entfernt, gewahrte man wesentliche Veränderungen in der Physiognomie der Bevölkerung; schon am dritten Tage der Reise ward der Körperbau kräftiger und die grossen, weissen Tücher der Männer wurden verdrängt durch den himmelblauen Kaschmir, den dunkelgelben Mantel und die goldgestickte, reiche Tunika, welche malerische Tracht durch die Bewaffnung mit Schild und Schwert noch mehr gehoben ward. Schon 30 Meilen vor Benares wurde die Route nach Norden gelenkt, in die Ebene von Gayah. Gegen die ärmlichen Lehmhütten der bis jetzt passirten Dörfer stach die freundliche Stadt mit ihren schönen Tamarinden-Alleen und prachtvollen, alten Mango-Pflanzungen angenehm ab, und der Besuch der auf isolirtem Granit-Rücken sich erhebenden Priszilla, einer alten, imponirenden Tempelmasse, liess einen tiefen Blick in den Missbrauch werfen, welchen die Buddhistischen Priester mit der Gläubigkeit der büssenden Pilger treiben. Am 23. Januar erreichte der Prinz Patna an der Vereinigung des Gandak mit dem Ganges. Zu Alexander's Zeit blühte hier Palibothra, als Hauptstadt des Prasier-Volkes, mit ihren 64 Thoren und 570 Thürmen; jetzt zählte die Stadt vielleicht nur 30,000 Einwohner, worunter ein Drittel Muhamedaner, bewahrte aber immer noch einen hohen Ruf mit ihren Gold- und Silberstoffen, Musselinen und vor Allem durch ihr Opium. In dem Buntdurcheinander ärmlicher Lehmhütten und schöner moderner Gebäude ragen viele Moscheen glänzend hervor. Die Gegend von Patna bildet eine klimatische Scheide, denn bis hierher macht sich der kühlere, oft stürmische und rauhe Frühling der oberen Stufenlandschaften geltend, daher auch bei nur 5° R. in Patna eingezogen ward

und beim nördlichen Weiterschreiten die tropische Physiognomie der Landschaft allmäldig verschwand. Auf dem Wege zum Himalaya hatte man Gelegenheit, zu Deinapûr die schönen Kasernen dreier eingeborener Regimenter zu besichtigen, aber leider auch zu erfahren, dass gewöhnlich $^1/_{10}$ der Mannschaft, in der heissen Jahreszeit sogar $^1/_3$, im Lazareth befindlich. In Seganli erregten die vortrefflichen Leistungen des roth gekleideten, meist Muhamedanischen, siebenten irregulären Cavalerie-Regimentes die anerkennendste Aufmerksamkeit, und am 4. Februar passirte man in einer Steppe harten Grases das Grenzdorf Bissauli, schaute zum ersten Male die Schneespitzen des Himalaya und erreichte in der Grenzwaldung des Tarrai das Dorf Bitschcko, als ersten Ort auf dem Gebiete des Königreichs Nepâl.

Nepâl oder Nipâl dehnt sich als ein reiner Gebirgsstaat der südlichen Himalaya-Terrassen vom Kali- bis nahe zum Tista-Flusse aus, hat eine Länge von 105, eine Breite von 20 Meilen und ein Areal von 2100 QMeilen. Nach der Naturform des Landes kann man drei grosse Stufen von je 6 bis 7 Meilen Breite unterscheiden. In der unteren Region, von einigen hundert bis zu 3000 Fuss, wechselt ein tiefer, sehr fruchtbarer Saum des Tarrai mit der von herrlichen Sâl-Waldungen bestandenen Übergangsstufe und der oberen eigentlichen Berg-Zone. Die zweite oder Central-Region reicht von 3000 bis zu 10,000 Fuss und bildet den allmähligen Übergang zu der dritten Hauptstufe des Gebirgslandes, in dem die Thäler ebener, breiter und bis 6000 Fuss erhoben und die Berge im Winter bereits mit Schnee bedeckt sind. Hieran reiht sich die breite Hochgebirgs-Region mit ihren tiefen Engthälern und spärlichen Pässen, so zwischen ewigen Schnee- und Eisfeldern nach dem Tübetanischen Plateau hinüberführen. Nepâl bildet in jeder Beziehung eine Übergangsstufe zwischen Indischer und Tübetanischer Natur, zwischen Hindostanischen und Tübetanischen Völkern und den Bekennern des Brahma oder Buddha; es hat aber auch seiner abgeschlossenen Lage eine eigene Geschichte und gewisse Selbstständigkeit zu verdanken. Die ältesten Bewohner sind die Newârs, zu deren Stamme auch die Beherrscher („Mâls") gehörten; aber als gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Dynastie in drei Fürstenhäuser zerfiel, brachte der Radjah der westlich benachbarten Gorkhas Nepâl unter seine Botmässigkeit, so dass der kühne Prithwi Narayan um 1771 ein vereintes Reich vom Tistu bis zum Sutledj hinterliess. Im Jahr 1815 ging Alles westlich des Kali an die Briten verloren; in dem nun beschränkten Nepâl aber erhielt sich die Dynastie der Gorkhas bis heute in Selbstständigkeit, wenn auch in der Anwesenheit eines Britischen Bevollmächtigten am Hofe von Katmandu, unter dem Schutze einer Compagnie Britischer Soldaten, eine gewisse Überwachung Seitens der Ostindischen Compagnie nicht zu verkennen ist. Die Bevölkerung zerfällt in drei grosse Gruppen. 1) Die *Newars*, die Ursassen des Landes, welche in eine Menge kleiner Stämme zerfallen (Muris, Kiratas, Limbus, Leptschas u. s. w.), ein höchst industriöses Volk bilden, in den Künsten der Architektur und Malerei selbst ihren Nachbarn überlegen sind und in geistiger Beziehung immer noch herrschen. Viehzucht und Handel überlassen sie mehr den Bhutiyas, denen sie auch — abgerechnet die äussere Erscheinung — fast in allen Stücken gleichen, namentlich in der Sprache, einem offenbar Tübetanischen Dialekt. Die Kleidung ist einfach und leicht, meist nur ein grosses Baumwollentuch, nach Art der Hindus, von denen sie aber in Kraft und That und Reinlichkeit der Wohnungen sehr vortheilhaft abstechen. 2) Die *Bhutiyas* oder *Bhotias*, wie der Sanskrit-Name ist, während sie sich selbst Bod-po, d. i. Eingeborene von Bod oder Tübet, nennen. Sie zerfallen ebenfalls in mehrere Stämme (Rongbo, Khat, Serpa u. s. w.), haben Sprache und Äusseres der Tübetaner beibehalten, bewohnen fast nur die höheren Berg-Regionen, sind munter und gutmüthig, aber arm und wenig kultivirt. Die grosse, kräftige Gestalt von dunkelgelber Farbe, das schwarze, struppige Haar und wilde Aussehen erinnert an den Lappländer. Ihre Kleidung besteht aus grossen Schafspelzen, rothen Beinkleidern und Strümpfen, langem Untergewande und Gürtel für das gerade Schwert; sie sollen gedruckte und geschriebene Bücher haben und Viele des Lesens mächtig sein. 3) Die *Gorkhas*, das herrschende Erobervolk, jedenfalls nicht Transhimalaya'schen Ursprungs, von schöner Gesichtsbildung, stolz darauf, kein anderes wie das Waffenhandwerk zu treiben, mit Jacken, Beinkleidern und Schuhen bekleidet. Da die Newars und Bhutiyas nur friedlichen Geschäften ergeben sind, so rekrutirt sich die Armee nicht aus ihnen, sondern nur aus den drei Stämmen der Khas (wozu die Gorkhas), Magars und Gurans. In ganz Nepâl werden nicht weniger als zehn verschiedene Sprachen und Mundarten geredet, darunter das Parbatiya, die Sprache der Khas oder Parbatiyas (d. i. Hochlandsbewohner), am verbreitetsten, namentlich westlich des Trisul Ganga. Hier, und unter den drei Kriegerstämmen, ist auch der Hauptsitz des Brahmanenthums, während im Osten jenes Flusses der Buddhismus vorherrscht. Die Religion der Newars, welche vorzugsweise die städtische Bevölkerung ausmachen, weicht mehrfach von dem Tübetanischen Muster ab; sie hat nicht dessen mönchische Einrichtungen, beobachtet aber streng die Kasteneintheilung und hält mehrere Lehren vor dem grossen Haufen geheim. Statt der Lamas haben die Newars eigene Priester, „Bangra", und diese tragen den heiligen Gürtel der Brahmanen, verbrennen ihre Todten, opfern aber zugleich in den Tempeln des

Buddha und geniessen das Fleisch von allen Thieren. Die Gesammtzahl der Bewohner beträgt ungefähr 2 Millionen; die Eintheilung des Reichs geschieht in die vier Provinzen: Doti, Palpa, Sariana und Nepâl. Letztere, das eigentliche Nepâl, begreift nur das grosse Thal von Katmandu mit den unmittelbar anstossenden Thälern und ist von Dholka im Osten bis Noakôt im Westen fast ausschliesslich von Newars bewohnt und nur durch die Armee und bei Regierung und Hof Angestellten mit anderen Elementen versehen. Das Thal von Katmandu zählt auf kaum 16 Quadrat-Meilen in 250 Ortschaften allein 270,000 Einwohner, also beinahe 17,000 auf einer Quadrat-Meile, während in den Nachbarthälern zusammen genommen auf grösserem Raume nur 150,000 Menschen leben. Obgleich Fürsten- und Minister-Wechsel, durch Intriguen und grausame Gewalt-Scenen herbeigeführt, zu gewöhnlichen Erscheinungen gehören, so können doch die Regierungs-Einrichtungen im Ganzen als gut und zweckmässig bezeichnet werden; auch wirft die geringe Zahl vorkommender Verbrechen ein günstiges Licht auf die Gesittung des Volkes. Das Gesammt-Einkommen des Landes wird zu 50 Lak Rupien oder 3⅓ Millionen Thaler angegeben, wovon der Tarrai ¼ liefert, ohne dass irgendwo über zu starke Abgaben geklagt wird. Alle fünf Jahre geht eine Ambassade nach China. Als verhältnissmässig musterhaft sind die Militär-Einrichtungen zu bezeichnen. Die gewöhnliche Kriegsmacht beläuft sich auf 17,000 Mann Infanterie und Artillerie (Cavalerie fehlt dem Gebirgslande gänzlich), aber nach Art Preussischen Landwehr-Systems kann die Zahl binnen drei Monaten verdoppelt, in sechs Monaten verdreifacht werden. Der Sold besteht in Anweisungen auf Grundeigenthum (circa 6 Rupien oder 4 Thlr. monatlich); alle Anstellungen (auch im Civil) geschehen nur auf ein Jahr, ohne öfters vorkommende Verlängerungen auszuschliessen; die entlassenen Soldaten bleiben zum Dienst verpflichtet. Die kräftigen Leute drängen sich zum Dienst. Die Infanterie steht gut unterm Gewehr und führt ihre Exercitien präcis aus; auch die Artillerie ist gut, nur die Fahrzeuge sind schlecht. Sämmtliche Geschütze werden nur von Menschen gezogen (16 Mann zu einem Geschütz) und beim Gebirgsmarsch auseinandergenommen. Die Infanterie ist in 25 reguläre und 6 irreguläre Regimenter von durchschnittlich 500 Mann (aber auch 90 und 2000 Mann) gegliedert; etwa die Hälfte der ganzen Armee stationirt in Katmandu, nämlich das Artillerie-Regiment mit 256 Geschützen und 15 Infanterie-Regimenter, zusammen 8000 Mann; die übrigen Truppen sind in 13 Garnisonen im Lande vertheilt.

Knüpfen wir nach Einschaltung dieser allgemeinen Verhältnisse Nepâl's, wie sie der Prinz an Ort und Stelle erkundschaftete, den Reisefaden wieder mit dem Eintritt in den interessanten Himalaya-Staat an, so sehen wir am 4. Februar den Britischen Residenten, Major Lawrance, den Prinzen zu Bitscheko mit vier Elephanten, sechs Ponies u. s. w. empfangen [1]). Dieser aus wenigen Häusern bestehende Ort, auf hoher Klippe gelegen und daher Bitscheko (d. h. zwischen den Bergen) benannt, kann der schädlichen „Aul-Luft" wegen nur vom Dezember bis März bewohnt werden, ist aber dennoch von grosser Bedeutung, als an der einzigen Strasse gelegen, welche für den Zutritt Nepâl's erlaubt ist. Die waldige Sumpf-Zone des „Tarrai", jene natürliche Scheide zwischen Ebene und Gebirge, zeigte den Reisenden seit Ceylon wieder das erste Jungle. Die mittlere Temperatur beträgt 19° R., die Flussbetten sind tief eingerissen und voller Felsgeröll, im Sommer fast ganz trocken und als Wege dienend. Den Saum des Waldes bestehen einzelne Erythrinen, mehrere Feigenarten (darunter Ficus religiosa), Bausinien und Dalbergien ohne alles Unterholz, aber tiefer hinein herrscht der prächtige Sâl-Baum (Shorea robusta) vor, untermischt mit dornigen Akazien, mit Myrobalanns, Guilandina u. s. w. Jenseits der Tarrai-Zone wurde die erste niedere, hügelige und bergige Vorstufe des Himalaya auf dem Tschiria-Ghat (d. i. Vogel-Pass) überstiegen und die erste Pinus als eine alte Freundin der Heimath begrüsst. Der sich nördlich senkende Weg führt durch dichte Hochwaldungen des Sâl-Baumes in die Ebenen von Hettaunda, zwar noch von ungesunden Dünsten während des Sommers heimgesucht, aber dennoch durchaus kultivirt, bis auf die Waldungen zur Seite der Strasse, welche aus strategischen Gründen als natürliche Defensiv-Barrikaden unberührt bleiben. Von Hettaunda aus verfolgte man den Lauf des Rapti aufwärts. Die Strasse folgt den vielfachen Windungen des romantischen Thales und übersetzt den Fluss mehr denn zwanzigmal; prächtige Waldungen bekleiden die steilen Bergwände, schön blühende, holzige Labiaten bilden ein üppiges Unterholz, Bausinien und Dolichos-Arten schlingen sich in reichen Festons zwischen den Akazien-Wipfeln und das dichte Jungle hat aufgehört. Am 7. Februar wurde Bempedi, eine Militär-Station, erreicht, der zum Empfang entgegengesandte Neffe des Ministers Martabar Singh, „Dil Bikram Tappa", begrüsst und sich für anstrengendere Bergtouren gerüstet. Ausserordentlich steil ging es nun hinauf zum „Siswa Gorri", jenem 6000 Fuss hohen Pass, welcher durch ein altes Backstein-Fort vertheidigt wird und über das Lama Dangra-Gebirge in das breite Thal des Tambachana Naddi führt, wo reiche Kupfer- und Eisen-Minen ins Geheim ausgebeutet werden und von den sorgfältig gepflegten Feldern die keimende Gerste der zweiten Ernte im frischen Frühlingsgrün entge-

[1]) Siehe Tafel 22.

gen schimmerte. Noch ein hohes Gebirge trennte von Katmandu, es wurde auf mehreren Terrassen erstiegen. Auf der ersten liegt die alte Hauptstadt von Klein-Nepâl: das freundliche Tschitlong. Die Natur, ihre Menschen und Wohnungen — Alles war so ganz anders wie in den Indischen Ebenen. Die breitnasigen Chinesischen Gesichter hatten ein lichteres Gelb, wie bei den Hindus; Jacken, Beinkleider und Sandalen entsprachen eher dem Klima, wie die einfache Umhüllung in der Ebene; die Lasten wurden in Körben leicht auf dem Rücken und nicht keuchend auf den Schultern getragen; die Häuser waren solid und geschmackvoll aus Backsteinen erbaut und mit hölzernen Verandas und zierlich geschnitzten Fenstern versehen; freundliche Dörfer und grünende Felder blickten aus den schattigen Wäldern hervor, in denen Eichen mit stachligem Laube, Lorbeer-, Berberis-, Vitex- und Prunus-Arten üppig grünten, Veilchen und Potentillen in voller Blüthe standen und der im feuchten Moose rankende Epheu an Deutsche Waldlandschaft erinnerte. Zu Tschitlong betrug in Höhe von etwas über 5000 Fuss die Morgen-Temperatur nur $2\frac{1}{2}^{0}$ R. Reich belohnend ist das mühevolle Ersteigen des 8000 Fuss hohen Zanna-Passes auf der Höhe des Tschandragiri- oder Mond-Gebirges; denn es liegt zu Füssen ausgebreitet das herrliche Thal von Katmandu — ein grüner, reich bewässerter und kultivirter Kessel. Fast in seiner Mitte die schöne Stadt mit ihren bunten Tempeln, zierlichen Häusern und prächtigen Gärten voll Orangen-, Pflaumen- und Kirschbäumen und rund herum der majestätische Gürtel hoher Waldberge, über denen die riesigen Häupter des Himalaya mit weit leuchtender Schnee- und Eisdecke thronen. Steil fiel ein gefährlicher, viel gewundener und dennoch vom vorsichtigen Elephanten betretener Pfad nördlich in das Thal hinab, aber noch sollte durch eine niedere Hügelkette das Thal von Thankôt, gleich einem Vorhofe zu den Wundern des Himalaya, von der Ebene Katmandu's abgetrennt sein. Bei mittlerer Temperatur von $11^{0}$ R. begegnet das Auge an den romantischen Berghängen fast nur Europäischen Pflanzen-Formen: Pappeln, Erlen, Fichten und Cedern, in den höheren Regionen verkrüppelte Büsche wilder Rosen und Wermuth mit weissen, dürren Stengeln. Die Bergwände sind künstlich terrassirt und für Weizen, Gerste, Hirse, Erbsen u. s. w. in üppige Fruchtwälder verwandelt; Epheu und Weinlaub umrankt die alten Eichen. Den 9. Februar hielt der Prinz seinen feierlichen Einzug in Katmandu, eingeholt vom Minister Martabar Singh — dem grossherzigen Löwen, welcher nicht ermangelte, alle nationale Pracht im glänzendsten Lichte zu zeigen. Die Residenz mit ihren gepflasterten Strassen, schmucken und soliden Häusern, versehen mit zierlichen Erkern, machte einen angenehmen Eindruck; die Menge Tempel mit ihren ausgeschweiften Dächern und tausenderlei Schnörkeln trugen schon Chinesisches Gepräge, und am grossartigsten verrieth sich die Mischung von Indischem und Chinesischem Geschmack an dem Durbar, an dessen massigen Mauern dicke, kegelförmige Säulen lehnten, während die Ecken in Chinesische Thürmchen ausliefen und Alles von Bild- und Schnitzwerk in den phantastischsten Formen überladen war, auch die Drachen-Figuren schon eine hervorragende Rolle spielten. So originell der Empfang bei Hofe auch war, so machte doch das untergeordnete Verhältniss des eigentlichen Regenten gegenüber dem erst fünfzehnjährigen jungen Maharadjah einen widerlichen Eindruck, und als dieser erst bei der ganz ansehnlichen Truppen-Revüe auf goldstrahlendem Schimmel im prachtvollsten Kostüme erschien, aber auf dem geführten Pferde gehalten werden musste, von einer Schaar von Fliegenwedlern umgeben, und den ersten besten Rücken eines Häuptlings als Steigbügel benutzte, so stand das Bild eines durch Ausschweifungen entnervten Despoten in seiner Vollendung vor Augen. Auch die Festlichkeiten zu Ehren der Verheirathung einer eilfjährigen Tochter des Maharadjah mit dem zehnjährigen Sohne eines benachbarten Radjah von Badjara entwickelten Orientalische Pracht in Fülle und zeigten das Volk in seinen harmlosen Carnevals-Scherzen von einer heiteren Seite und doch inmitten des Freuden-Tumultes ehrerbietig gegen die Fremden und ordnungsliebend. Ein Hauptverdienst dieses guten Regiments fiel jedenfalls dem schlauen und tüchtigen Minister Martabar Singh zu. Sein herrlich gelegenes Wohnhaus zeigte brillante Einrichtungen, wenn auch nicht frei von oft komischem Gemisch mit Europäischen längst zurückgesetzten Luxus-Artikeln und werthlosen Spielereien. Eine freistehende Säule im Garten des Ministers, deren domförmige Krone auf 222 Stufen erstiegen wurde, gewährte einen unvergleichlich schönen Blick auf das Thal, welches, in eine Menge niedriger Kultur-Terrassen zerlegt, den Eindruck eines grossartigen, grünenden und blühenden Amphitheaters machte. So war es denn auch vorzugsweise die Natur, welche den Prinzen anzog und nach den schönsten Punkten des Thales hinlockte. Da stand dicht bei Katmandu auf terrassirtem, isolirtem Berge der Tempel von Sambunath, eine ganze Burg nacheinander zusammengebauter Heiligthümer. Dreihundert in den Fels gehauene Stufen führten zur höchsten Spitze und zu dem ältesten, 50 bis 60 Fuss hohen Buddha-Tempel, auf dessen glockenförmiger Backsteinmasse ein vergoldeter Aufsatz weithin strahlte und in dessen magisch erleuchteter und blumengeschmückter Halle der Dalai Lama von H'Lassa sein Vikar hält. Unweit jenes Tempels erhebt sich auf einem isolirt stehenden Berge nächst Lalita Patan, Bhatgang und der Residenz als vierte Stadt des Thales Kirtapûr, trefflich zur

Vertheidigung gelegen und auch ein volles Jahr den Angriffen der Gorkahs widerstanden. Das vier Meilen breite und ebenso lange Thal von Katmandu liegt zwar circa 4500 Fuss hoch und hat nur 13 bis 14° R. mittlere, 19 bis 20° Sommer- und 7° R. Winter-Temperatur (Neapel, Palermo), zeigt also auch besonders Europäische Kulturen in Gerste, Erbsen, Linsen und fast allen Europäischen Küchengewächsen, doch bei reicher Bewässerung, im Schutze hohen Bergkranzes, kommen auch Baumwolle, Reis und Zuckerrohr, Batate, Banane, Orange und Ananas zur Reife. Der ebene, alte Seeboden des Thales ist mit Chinesischem Fleisse kultivirt; aber auch Chinesische Abgeschlossenheit hemmt des Fremden Schritte. Südlich in das Durchbruchs-Thal des Baghmatti einzudringen und die Spuren des anderen Ausweges nach Indien zu verfolgen, ist nicht gestattet, und nordwestlich die Strasse nach Tübet einzuschlagen, wurde dem Prinzen nur bis Noakôt gewährt. Der Besuch dieser Winter-Residenz des Königs von Nepâl gehörte unstreitig zu den schönsten Partieen der Nepalesischen Reise. Das aus wenig Häusern bestehende Städtchen liegt in dem Vereinigungs-Thale des Tadi- und Trisul-Ganga, tiefer wie Katmandu und in milderem Klima, so dass Reis und Zuckerrohr, Ananas, Guave, Banane und Mango gedeihen. Einen schönen Vordergrund des Trisul-Ganga-Thales bildet der 4000 bis 5000 Fuss hohe Noakôt-Berg, von dessen Gipfel, an der Strasse nach Tübet, die vergoldeten Dächer des Tempels des Mahamaya oder Bhawans weit in die Ferne leuchten. Den erhabensten Genuss aber gewährte der Weg nach Noakôt; denn als der 7000 Fuss hohe Kaulia-Pass erstiegen war, da lag die fünfzig Meilen ausgedehnte Hochkette des mittleren Himalaya mit dem 25,896 Fuss hohen Dhawalagiri und dem 23,000 Fuss hohen Dhayabung vor den Blicken ausgebreitet, und wie tief der Prinz diesen Eindruck in seine Seele geschrieben, davon zeugt sowohl seine vortrefflich gelungene und überaus anziehende malerische Skizze, wie die Stelle eines Briefes an seine Mutter, wenn er also schreibt: „Unvergesslich werden mir die Nepalesischen Schneeberge bleiben, und besonders die Sonnen-Auf- und Untergänge auf der interessanten Partie nach Noakôt, wo wir dem Hochgebirge bis jetzt am nächsten kamen. Ich versuchte eine Skizze von der schönen Färbung zu geben, wie die Berge aus dem tiefsten Dunkel bis zur stärksten Helle des weissen Schnee's in den Goldhimmel hineinragten. Wie schön sich der Dhawalagiri-Pik mit seinen edlen Linien, zwei kleine Trabanten zur Seite, aus den unabsehbaren Reihen mächtiger Schneegipfel erhebt, beleuchtet von den letzten Strahlen der scheidenden Sonne! Was hätte ich darum gegeben, sie fesseln zu können; aber unerbittlich zog sich der blaue Schleier der Nacht, aus den Thälern heraufsteigend, auch über sein Haupt. Er verschwand jedoch nicht ganz unseren Blicken: wie weisse Gespenster lagen die Gruppen des Schneegebirges im Mondenscheine vor uns. Einen besonderen Reiz gewährte es, die unzähligen Lichter, die sich am Abhange der Berge mit dem Dunkelwerden zeigten, zu beobachten; es waren Waldfeuer, angezündet, um zum Anbau Boden zu gewinnen."

Reich an solchen Bildern, deren Majestät nie und nimmer aus den Erinnerungen eines reinen, tiefen Gemüthes verlöschen kann, verliess der Prinz Nepâl, genoss im Tarrai noch die Waidmannslust einer Tigerjagd, mit dreissig Elephanten ausgerüstet, und senkte sich wieder hinab in die Hindostanische Ebene, um in den erhabenen Prachtbauten der reichen Indischen Städte die Zeiten einer grossen, vielbewegten Vergangenheit an sich vorüberziehen zu lassen. Seine Schritte derthin zu begleiten, sei einem nächsten Abschnitte vorbehalten.

# ZUR PHYSIKALISCHEN GEOGRAPHIE DER AUSTRALISCHEN PROVINZ VICTORIA.

*Nach den neuesten Forschungen vom Herausgeber.*

Meist auf dieselben Quellen gestützt als unser früherer, die Politische und Statistische Geographie Australiens betreffende Aufsatz (s. Geogr. Mitth. Heft 9, SS. 262—267), geben wir im Folgenden einen Abriss der Physikalischen Geographie von Victoria.

1. Physikalische Configuration, Oberflächen-Gestaltung. — Nach Herrn Blandowski, der die Provinz zwischen 141° u. 146° Östl. Länge (Greenwich) [1]) bereist hat, wird dieselbe durch den 37° Südl. Breite in zwei Theile getheilt, die sich durch Bodenbeschaffenheit und Klima specifisch von einander unterscheiden. Das Land zwischen diesem Breitengrade und dem Flusse Murray ist eine unfruchtbare Sandwüste, die stellenweise mit Massen undurchdringlichen Strauchwerks (Eucalyptus dumosa), von den Eingeborenen „Malli" genannt, bedeckt ist. Hie und da erheben sich aus diesem Strauchwerk einige isolirte Sandhügel.

Weiter nach Osten jedoch besteht das Land aus ausgedehnten Grasebenen und offenen Wäldern, die nur dann und wann einmal mit Streifen Strauchwerks abwechseln,

[1]) Zur Orientirung s. Karten-Skizze in Heft 9, S. 263 und Stieler's Hand-Atlas Nr. 50c.

der Boden bleibt aber auch hier noch sandig. Buchsbaum- und Schotendorn-Wälder sind reichlich vorhanden, ebenso Gruppen des Iron-Bark-Baumes, wie z. B. in den Bendigo-Gruben. Das Land südlich vom 37. Breitengrad besteht im Allgemeinen aus Basalt und wird, da es meistens flach ist, in der Regenzeit sehr sumpfig. Hie und da trifft man jedoch auch einmal auf eine Hügelkette oder richtiger auf eine Reihe niedriger Bergketten, nämlich: das Victoria-Gebirge, die Pyrenäen und die Grampians; der Alexander-Berg, Kilmore und die Schwarzen Berge.

Das südlich von diesen Bergen gelegene Land hat sehr fruchtbaren Boden und kann als die wahrhaft grosse Reichthumsquelle betrachtet werden, auf die Victoria hauptsächlich angewiesen ist. Was den physikalischen Charakter betrifft, so ist es im Allgemeinen flach und niedrig, obgleich es hie und da von kleinen Hügeln unterbrochen wird, die regellos durch dasselbe zerstreut sind und alle mehr oder weniger deutliche Beweise ihres vulkanischen Ursprungs an sich tragen.

Die Küste besteht grössten Theils aus tertiärem Kalkstein, der aber hin und wieder mit kegelförmigen Sandhügeln von selten mehr als 100 Fuss Höhe abwechselt. Es ist für grosse Schiffe gefährlich, der Küste nahe zu kommen, da eine sehr starke, beständig ostnordöstlich gehende Strömung die Schiffe unmerklich näher an die Küste treibt, als es für ihre Sicherheit rathsam ist heranzukommen. Diese Strömung ist die Ursache der vielen Unglücksfälle, die an den Küsten vorgekommen sind.

Die unermesslichen Ebenen zwischen den Flüssen Hopkins und Leigh sind wegen ihres äusserst wüstenartigen Charakters höchst merkwürdig. Der Reisende kommt mitten im Sommer durch ein flaches, offenes, unfruchtbares Land, das keinen einzigen grünen Busch, keinen Baum, noch sonst irgend Etwas aufzuweisen hat, wodurch der einförmige Anblick unterbrochen würde, ausgenommen vielleicht von Zeit zu Zeit einen blauen, hoch aufsteigenden, scharf gezeichneten Hügel am Horizont. Lässt er sich verleiten, die Richtung auf einen dieser Hügel einzuschlagen, so wird er vielleicht viele Meilen reiten, ohne dass ihm derselbe auch nur im Geringsten näher zu kommen schiene, was vielleicht den Windungen des Pfades zuzuschreiben ist, dem er folgen muss. Solche natürlichen Pfade scheinen die Höhen in der Regel zu meiden. So kommt es, dass Pferd und Reiter gegen Abend müde und muthlos werden, und darin mag der Grund liegen, warum viele Schäfer, wenn sie 5 — 6 Jahre in dieser Gegend gewesen sind, wahnsinnig werden. Die Monotonie dieser ungeheuren Ebenen wirkt dadurch noch erschöpfender, dass auch Luftspiegelungen, jene bekannten trügerischen meteorologischen Phänomene, in ihnen häufig sind. Sie erinnern den Reisenden an die ähnlichen Erscheinungen, die in jenen denkwürdigen Tagen beobachtet wurden, wo die Armee Napoleon's in den wüsten Ebenen Ägypten's dem Durst, der Hitze und der Erschöpfung zum Opfer fiel.

Der Name Victoria ist zwar von der gegenwärtigen Königin hergenommen, aber man sollte oder könnte ihn wenigstens ebenso gut und sogar passender von der natürlichen Entwickelung der Dinge herleiten, die dieses Land unter seinen Schwester-Kolonien so hoch erhoben hat. Alle Australischen Kolonien haben gewisse Epochen erlebt, in denen irgend ein grosser Anstoss sie vorwärts gebracht hat, aber die Entdeckung unserer Goldgruben hat einen so mächtigen und in seinen Wirkungen so durchgreifenden Anstoss gegeben, dass wir den Sieg („victory") in dem Wettkampf des nationalen Fortschritts und Gedeihens nothwendig erringen müssen.

Dr. Ferdinand Müller, der eine amtliche Stellung in der Provinz einnimmt, beschreibt den physikalischen Charakter derselben folgendermassen:

Obgleich diese Kolonie viele schöne Landstriche besitzt — wie z. B. in dem Grampian-, dem Victoria- und dem Buffalo-Gebirge — und ganz eigenthümliche Landschaften und Produkte aufzuweisen hat: so ist doch ihr Charakter im Allgemeinen dem der umliegenden Kolonien ähnlich. Diese Bemerkung trifft vorzugsweise die nordwestliche Gegend (wie sie oben nach Herrn Blandowski schon beschrieben worden ist). Die Landschaft, die Erzeugnisse und die Boden-Formation dieses Theiles der Provinz sind genau dieselben wie die der ausgedehnten Wüstengegenden Süd-Australien's und längs des Flusses Darling. Die reichen Weiden hören auf und ein Land von tertiärem Kalkstein, Sandhügeln oder magerm, oft mit Salz gesättigtem Lehmboden tritt an ihre Stelle. Der Regenfall in diesem Theile der Provinz ist — wahrscheinlich wegen der Nähe der grossen Central-Wüste — viel geringer, als in den südlichen Distrikten, so dass die Vegetation aus harten, scharfen Pflanzen und Sträuchen besteht, die mit Salzbüschen untermischt sind. Die letzteren machen die Wüsten des Murray ungemein geeignet für abweidende Schaafe, da diese Salzkräuter und der trockene Boden die Schaafe mit ziemlicher Sicherheit vor all' den Krankheiten bewahren, denen sie im Süden ausgesetzt sind. Das Malli-Strauchwerk besteht aus Zwerg-Eucalypten, die in dichten Massen wachsen und mit der Fichte, einer Art Callitris, von der das Sandarak-Harz kommt, untermischt sind. In andern Theilen der Wildniss herrschen Acazien vor, die den Namen Myall-Strauch führen. Der nützlichste einheimische Fruchtbaum, die Pfirsiche Quandang (Furanus acuminatus), gehört diesem Theil des Landes an. Zierpflanzen, unter denen sich ein-

zelne von der höchsten Schönheit befinden, sind sehr zahlreich.

Das Land an der Küste, und ebenso der grössere Theil von Gipps-Land, hat durchaus denselben physikalischen Charakter wie Tasmania. Einige der Ebenen längs der Küste, z. B. in der Nähe von Port Fairy, besitzen den fruchtbarsten Boden im ganzen Lande. Andere Theile sind niedrig gelegen und Überschwemmungen ausgesetzt. In ihnen findet sich der einheimische Theebaum (Melaleuca und Leptospermum), welchen auszurotten fast unmöglich ist. Grosse Heidegegenden finden sich auch, und von Zeit zu Zeit erstrecken sich, besonders bei Wilsons-Vorgebirge und in dem östlichen Theil von Gipps-Land, Treibsand-Strecken Meilen weit ohne Unterbrechung hin. An der Küste jenseits Western Port und bei Wilsons-Vorgebirge trifft man malerische Felsgestade aus kohlenhaltigem Sandstein. Der Mineral-Reichthum dieses Landes ist noch nicht gehörig gewürdigt. (Wir erwähnen beiläufig, dass am Gibbo Creek silberhaltiges Bleierz und in den Grampians Malachit gefunden worden ist.)

In mässiger Entfernung von der Küste liegt ein äusserst fruchtbares Land, das sich durch die ganze Länge der Provinz hindurchzieht, und erwägt man, dass das wirklich fruchtbare Ackerbauland im westlichen und nördlichen Theile Süd-Australien's und auch in der Kolonie am Schwanen-Fluss nur zerstreute Oasen bildet, und dass die Entwicklung des Ackerbau's in vielen Distrikten von Neu-Süd-Wales durch die Hitze des Klima's gehindert wird: so kommt man zu dem Resultate, dass Victoria als das verheissungsvollste Land für die Zukunft zu betrachten ist, ganz abgesehen von den Goldschätzen, die fast durch alle Gebirge dieser Kolonie vertheilt sind. Wir können nicht umhin, hier unsere Überzeugung auszusprechen, dass die reichsten aller unserer Geldgruben noch in den unerforschten Gründen der Schneegebirge verborgen liegen. Nur eine Gesellschaft Goldgräber hat bis jetzt das Bogong-Gebirge erstiegen. Es waren Californier, die von dem Buffalo-Gebirge aus nach dem Bogong-Gebirge zogen. Das Gold auf der Oberfläche war reichlich, und sie wurden nur durch den Mangel an Lebensmitteln abgehalten, ihre Arbeiten zu beginnen. Zugleich muss man bedenken, dass die während 6 — 7 Monate des Jahres herrschende Strenge des Klima's die Fortschritte der Ansiedlung in diesem Distrikt bedeutend erschweren und verzögern muss. Das Klima ist aber allerdings nicht schlimmer, als es die Dorfbewohner auf den schneebedeckten Bergen der Schweiz zu ertragen haben.

Es ist nicht anzunehmen, dass sich mehr als sechs Berge auf dem Australischen Kontinent zu der Höhe des ewigen Schnee's erheben. In der That ist, abgesehen von dem Williams-Berg in den Grampians und den südöstlichen Gebirgszügen, selbst die Existenz subalpiner Berge unsicher. In der Breite von Victoria beginnt die Schneelinie oder die Höhe, auf welcher Gletscher nie oder doch nur sehr selten von der Sommerhitze aufgethaut werden, mit 6000 Fuss [1]), einer Höhe, die drei Gebirge wirklich erreichen, nämlich das Bogong-Gebirge, dessen höchste Spitze wahrscheinlich 7000 Fuss ist, der Buller-Berg und der Cobborras. Alle die zahlreichen Berge der grossen Kette, die Victoria und Neu-Süd-Wales trennt, sind während unserer Regenzeit mit Schnee bedeckt und mögen als subalpine Berge anzusehen sein mit einer Höhe von 4 — 5000 Fuss. Das Hauptnutzholz der Australischen Alpen, wie auf andern Gebirgen, gehört zu den Eucalypten. In der subalpinen Zone sind sie noch von mässiger Grösse, höher hinauf aber arten sie in Buschholz aus. In dem Buffalo-Gebirge und den Fullers-Bergen bilden enorme Granit-Blöcke kühne Umrisse. Die hervorragendsten Höhen in den Bergzügen sind: der Wellington-Berg, Valentia-Berg, Gisborne, Ben Cruachan, Angus-Berg und Castle-Hügel, die alle zwischen 4000 und 5000 Fuss Höhe haben. Von wenigstens gleicher Höhe sind der Baw-Baw-Berg und viele zwischen den höchsten Spitzen liegende Gipfel. Die von dem Limestone-Fluss bis an den Pinch-Rücken sich erstreckenden Berge an den Grenzen von Neu-Süd-Wales sind gleichfalls alpinisch oder subalpinisch, aber die meisten derselben sind noch von keinem civilisirten Menschen betreten.

Ausser den Grampians, deren höchster Gipfel, der Williams-Berg, eine Höhe von 4500 Fuss über dem Meeresspiegel erreicht, sind die erwähnenswerthesten Gebirge: die Dundas- und Victoria-Gruppe, die Pyrenäen, deren höchster Punkt der Cole-Berg ist, die Bergkette des Alexander-Berges, des Macedonischen Berges und der Strzelecki-Kette.

Die folgenden Berge: der Kincaid, Clay, Eckersley, Eeles, Napier (1444 Fuss) und der Rense, liegen zwischen dem Hopkins und Wannen und sind wegen ihrer isolirten Lage in den Ebenen bemerkenswerth. Der Williams, der Abrupt, Steward, Bute und Mercer liegen zwischen dem Wardyallock und dem Leigh.

Wie schon oben angedeutet, sind viele dieser Berge und auch einige der zwischen ihnen gelegenen Seen deutlich als ursprüngliche Krater zu erkennen, aus denen die vulkanischen Kräfte, als sie sich durch den Meeresschlamm durcharbeiteten, das Land emporhoben, das jetzt unser Adeptiv-Vaterland geworden ist.

Der Anblick der Küste beweist, dass diese mächtigen Kräfte auch gegenwärtig noch in Thätigkeit sind, und obgleich die Wirkungen dieser wunderbaren Kraft dem Men-

[1]) Das Fussmaass ist durchweg das Englische. A. P.

schen, dessen Dasein verhältnissmässig so kurz ist, langsam scheinen mögen, so haben wir doch unbezweifelbare Beweise, dass sie, vom geologischen Standpunkt betrachtet, ungewöhnlich schnell sind; denn die Küste hebt sich vielleicht 5 — 6 Zoll in einem Jahrhundert.

Das Omeo-Land im Osten der Provinz ist von Seiten des Klima's sowohl als auch des landschaftlichen Charakters mit den Schottischen Hochlanden zu vergleichen. Die Ebenen erheben sich 3000 Fuss über den Meeresspiegel und Nichts ist entzückender, als im Sommer aus den versengten Ebenen am Fuss der Berge in dieses hohe Tafelland hinaufzusteigen, wo der Reisende einen neuen Frühling und ein köstliches Klima findet. Das Smaragd-Grün der Omeo-Ebenen, die auf ihnen zerstreuten Pferde und Rinder und die sich hoch aufthürmenden Berge, die sie einschliessen, bringen zusammen eine Schönheit und Grossartigkeit hervor, die der Betrachter nicht leicht wieder vergessen wird. Der Entdecker dieses Landes ist Herr James Mᶜ Farlane.

Nach dem südöstlichen Theile von Gipps-Land hin ändert sich die Natur des Landes fast plötzlich und geht in die von Neu-Süd-Wales über, während sie bis dahin der von Tasmania geglichen hatte. Jenseits des Schneeflusses erreicht die Kohl-Palme (Corypha australis) die staunenswerthe Höhe von 60, ja sogar, wenn auch selten, von 80 Fuss. Dieser nützliche Baum erreicht hier seine südlichste Breite und in seiner Gesellschaft finden sich zahlreiche Schlingpflanzen und andere gewöhnlich unter den Tropen gefundene Pflanzen. Diese ganze merkwürdige Gegend gehört in der That offenbar der subtropischen Zone an. Aller Wahrscheinlichkeit nach rührt diese Erscheinung daher, dass sie durch Tasmania vor den antarktischen, südlichen und südwestlichen und durch die Berge vor den nördlichen Winden geschützt ist, die im Winter äusserst kalt sind und im Sommer zum Sirocco werden. Die einzigen Winde, denen sie ausgesetzt ist, sind demnach die milden und sanften Lüfte aus dem Stillen Ocean. Diese Gegend mit ihren subtropischen Pflanzen ist offenbar bestimmt, in der Geschichte der Industrie Victoria's noch eine grosse Rolle zu spielen.

2. Hydrographie: a. *Flüsse, südliche.* — Der Schneefluss, der grösste unter diesen Flüssen, entspringt in dem subalpinischen Munyang-Gebirge in Neu-Süd-Wales, windet sich durch die kühlen Ebenen von Maneru und ergiesst sich nach südlichem Laufe östlich vom Wellington-See ins Meer, ungefähr 149° Östlicher Länge. Nach seinem Austritt aus den Bergen fliesst dieser Fluss durch das schon geschilderte subtropische Land. Nach schweren Regengüssen in den Alpen schwillt er oft plötzlich und stark an. In der Gegend des Pinch-Gebirges gewähren die Ufer des Flusses einen ungemein wilden Anblick, indem sie mit ungeheuren Granit-Blöcken in grosser Zahl bedeckt sind, und ebenso ist auch die Landschaft in dem unfruchtbaren Thal, das der Fluss dort durchströmt, im höchsten Grade öde und wild. Die Flüsse, die in den Wellington-See einmünden, heissen: der Dunlop, der Avon und la Trobe. Der letztere erhält zwei Zuflüsse: M' Allister und den Thompson. Alle diese, sowie auch der Mitchell, entspringen in den Australischen Alpen, und es ist zu bedauern, dass die flache Einfahrt der Seen, durch welche sie mit dem Meere in Verbindung stehen, die Flüsse für den Ausfuhrhandel sperrt.

Der Tambo und Nicholson ergiessen sich, wie der Mitchell, in den King-See.

Die meisten dieser Flüsse wurden zuerst von Herrn A. M' Millan, dem Pionier der Ansiedler, die jetzt die reichen Ebenen von Gipps-Land bewohnen, erforscht. Nachher stellte der Graf Strzelecki in dem Lande in der Gegend des Western Port Forschungen an. Der Jack, die Tarra, der Albert und andere Flüsse münden bei Port Albert ins Meer.

*Nördliche Gewässer.* — Diese umfassen einige der Hauptquellen des Flusses Murray. Die drei Hauptquellen des Mitta Mitta entspringen in oder doch nicht weit von dem Bogong-Gebirge und vereinigen sich in der Nähe von Omeo, wo auch der Livingstone, von dem man jetzt weiss, dass er Gold führt, sich mit diesem Flusse, einem der Haupt-Nebenflüsse des Murray, vereinigt. Der Gibbo mündet in den Mitta Mitta am Fusse des Gebirges, das seinen Namen trägt. Der Livingstone ist der östlichste Nebenfluss des Murray innerhalb der Grenzen dieser Kolonie und seine Quellen sind ganz in der Nähe des Native Dog Creek, eines Nebenflusses des Schneeflusses, der, wie oben erwähnt, nach Süden fliesst.

Der Murray selbst, ein prächtiger Strom, der 1400 Meilen (engl.) weit schiffbar ist, bildet die Nordgrenze der Kolonie. Er entspringt auf dem Kosciusko-Berge, unter 148° Östl. Länge und 36½° Südl. Breite, dem höchsten Punkte der Australischen Alpen. Vom Kosciusko-Berge aus schlängelt er sich in nordwestlicher Richtung, wird, nachdem er den 147. Längengrad (östl.) erreicht hat, für kleine Dampfboote schiffbar und tritt nach Überschreitung des 141. Längengrades (östl.) in das Gebiet von Süd-Australien. Unter 140° Östl. Länge und 34° Südl. Breite wendet er sich plötzlich südlich und ergiesst sich, nachdem er 35½° Südl. Breite erreicht hat, in den Victoria- (Alexandrina-) See, worauf er in der Nähe der Encounter-Bay in den Südlichen Ocean mündet.

Die hauptsächlichen Nebenflüsse des Murray auf seiner Nordseite sind: der Logan, der Murrumbidgee (Murrum-

bidschi), Lachlan und Darling, die daher alle jenseits der Grenzen von Victoria bleiben.

Die Nebenflüsse vom südlichen oder linken Ufer des Murray her sind ausser dem schon genannten Mitta Mitta: der Ovens, der Broken Creek, der Goulburn (der mehrere Monate hindurch wenigstens 300 Meilen weit schiffbar ist), der Campaspe und der Loddon, die alle zu dem Gebiete von Victoria gehören. Der Coliban ist ein Nebenfluss des Campaspe, der Broken River des Goulburn, der King-Fluss ein Nebenfluss des Ovens.

Der Murray nimmt seinen Lauf fast gänzlich durch flache Alluvial-Länder. Nach seinem Eintritt in das Gebiet Süd-Australien's geht er zwischen grossen Quantitäten braunen Eisenerzes durch und bricht in gewundenen Linien durch Felsen von tertiärem Kalkstein, den ich Murray-Kalkstein zu nennen vorschlage.

Diese Felsen, die sich zu einer Höhe von 80—100 Fuss über dem Niveau des Flusses erheben und mit der ansteigenden Küste von Süd-Australien und Victoria in engem Zusammenhang zu stehen scheinen, enthalten eine Menge See-Fossilien, die aus Korallen, Cephalopoden, Brachiopoden, Echini und Bruchstücken des Thonfisches bestehen.

Der Murray ist ohne Zweifel gleichzeitig mit den Australischen Alpen entstanden und durch ihre Hebung gebildet worden. Eine zweite Reihe von Eruptionen, die zu verschiedenen Perioden thätig waren und am Fusse der Alpen begannen, dehnte sich stufenweise nach Westen aus und verschwand unter dem Meere. Die Spuren der letzten Eruption sind in der Nähe des Benson-Berges in Süd-Australien noch zu erkennen.

Alle Flüsse, die sich an der südlichen Küste von Victoria ins Meer ergiessen, sind auch in diesen verschiedenen Feuer-Perioden entstanden. Unter ihnen mögen folgende hier erwähnt werden:

An der westlichen Grenze der Glenelg, dessen Haupt-Nebenfluss der Wannon ist, der viele wilde und malerische Katarakten bildet. Der Glenelg ergiesst sich in die Entdeckungs-Bai und ist etwa bis 20 Meilen oberhalb seiner Mündung schiffbar, doch hat er eine Sandbarre.

Der Hopkins, dessen Haupt-Nebenfluss der Emu Creek ist, nimmt seinen Lauf durch ein fruchtbares, flaches Land, das jedoch im Winter äusserst feucht und morastig wird. Der Hopkins geht bei Lady-Bai, in der Nähe von Warrnambool, in den Südlichen Ocean.

Der Gellibrand. Obgleich von bedeutender Grösse, ist dieser Fluss doch, weil sein Lauf durch hochgelegene, dichte Wälder und mit vielem Strauchwerk bewachsene Bergzüge geht, verhältnissmässig unwichtig.

Der Barwon nimmt den Leigh auf und wird bei Geelong noch durch den Moorarbool vergrössert. Vereinigt ergiessen sich dann beide Ströme in den Connewarree-See an der Südküste, in der Nähe von Port Phillip Heads, und gelangen so in den Südlichen Ocean.

In die Port Phillip Bai ergiessen sich der Werribee, der Marribarnong oder Salzwasserfluss und die Yarra.

Drei Flüsse in dem Lande sind von besonderem Interesse, weil sie in dem Sand der Malli-Wüste verschwinden. Die Wimmera entspringt auf dem Cole-Berg und mündet in den Hindmarsh-See in der Mitte des dichten Malli-Gesträuchs. Da dieser See keine sichtbare Verbindung mit dem Meere hat und doch durch das bedeutende Wasser-Volumen, das er so beständig aufnimmt, nicht anzuwachsen scheint: so ist es nicht recht klar, ob das Wasser verdunstet oder einen unterirdischen Zusammenhang mit dem Murray-Fluss hat. Der Avon und die Avoca zeichnen sich durch dieselbe Eigenthümlichkeit aus; die Avoca fliesst in den See Bael Bael und der Avon in den Boloke-See.

b. *Die Seen.* — Victoria besitzt eine Menge Seen, aber nur einige der wichtigsten sollen hier erwähnt werden; es sind diess:

Der Corangimite-See, der Poornbeet-See, der See Colac, der See Modewarre, der Connewarree-See; der Boloke-See, der Linlithgow-See, der Burrambeet-See, der See Hindmarsh, der Bullarook-See, der See Bael Bael, der Lalbert-See, der Leaugur-See, der Timboon-See, der See Gnarpurt, der Boga-See und der Tyrell-See. Diese Seen sind wegen des grossen Areals, das sie bedecken, am bekanntesten.

c. *Die Häfen.* — Victoria besitzt keine grosse Anzahl Seehäfen, aber dafür finden sich unter der kleinen Zahl mehrere sehr gute:

Port Phillip Bai enthält zwei grosse und vortreffliche Häfen, nämlich: Hobsons-Bai und Corio-Bai, jenes der Hafen von Melbourne, dieses der von Geelong.

Portland-Bay ist ein ziemlich guter Hafen, der aber dem Südostwind und dem Anschwellen des Südlichen Oceans ausgesetzt ist.

Port Fairy, der Hafen von Belfast, steht Portland sowohl von Seiten der Sicherheit, als der Bequemlichkeit nach.

Lady-Bai, der Hafen von Warrnambool, ist auch nicht gesichert und hat nahe an der Küste Sandbänke.

Western Port enthält einen guten Hafen, aber die Einfahrt ist nicht tief.

Auch im Gipps-Land sind zwei vortreffliche Häfen: Port Albert und Welshpool.

Der Fluss Gellibrand, zwischen Cap Otway und Warrnambool. Die Mündung dieses Flusses hat eine Barre.

3. Der Boden. — Das Erdreich von Victoria ist fast so mannichfaltig wie die Arten des Gesteins, aus welchen es zersetzt und theils auf mechanischem, theils auf chemischem Wege zu dem geworden ist, was es jetzt ist. Ab-

gesehen von der Wirkung dieser beiden Kräfte, trägt auch die Auflösung der Thiere, Pflanzen und des organischen Stoffes ununterbrochen dazu bei, die Fruchtbarkeit dieser ursprünglichen Felsentrümmer zu erhöhen.

Es liegt nicht in dem Zweck der gegenwärtigen Beschreibung, alle verschiedenen Abstufungen des Bodens durchzugehen, wesshalb hier nur die hauptsächlichen Arten aufgezählt werden.

Der Granit-Boden ist mehr oder weniger grobkörnig, ausserordentlich lose und an dem stets sich vorfindenden Glimmer, Quarz und Feldspath leicht erkennbar. Obgleich er nicht der reichste Boden ist, so ist er dennoch manchmal sehr ergiebig. Das Korn, das er hervorbringt, ist klein und schwer, wächst aber nicht dick.

In gebirgigen Theilen des Landes verursacht der Regen auf diesem Erdreich leicht grosse und plötzliche Veränderungen und die Strassen werden bei nassem Wetter ungangbar. Das Macadamisiren ist daher bei diesen Strassen sehr kostspielig.

Der Kalkstein-Boden ist mehr oder weniger grau, weiss oder gelb gefärbt, je nach der Farbe des Kalksteins, aus dem er gebildet ist. Sehr oft ist braunes Eisenerz in den Kalkstein eingebettet und giebt ihm eine reiche braune Farbe. Er ist ausgezeichnet zum Weinbau und zur Zucht des Pfirsichbaums. Die ganze Küste besteht mehr oder weniger aus diesem Boden und ebenso auch der grösste Theil der Ufer des Murray in Süd-Australien und in der Malli-Wüste.

Der Lehmboden ist im ganzen Lande und in jeder denkbaren Art anzutreffen und bildet zuweilen sehr flachen und schweren Alluvial-Boden, wie z. B. an dem Wannon und in der Gegend von Port Fairy. Er kommt in allen Farben vor: grau, gelb, roth und braun. Er ist bildsam, und wenn er erhitzt ist, zieht er sich zusammen und birst, was, wenn die Regenzeit plötzlich einfällt, den Anstoss zur Entstehung neuer Bäche giebt und so für den Kolonisten zur Quelle vieler Beschwerden und grossen Schadens wird.

Der Sandboden ist lose, trocken, hellfarbig und unergiebig. Er wird mehr oder weniger durch die Zersetzung von Quarzfelsen gebildet. Es lassen sich viele verschiedene Arten des Sandbodens unterscheiden. Die Ufer der Yarra bestehen an einigen Stellen aus grobem, klaren Sand.

Der Basalt-Boden ist ein dunkler, fettiger, fruchtbarer Boden, in der Regel von einem chocoladefarbenen Braun, und in trocknem Zustand bröckelt er leicht. Er ist für den Ackerbau jedem andern Boden vorzuziehen und unübertrefflich, sobald er mit Kalkstein versetzt ist. Ungefähr ein Drittheil des Areals von Victoria ist ganz und gar aus diesem köstlichen Boden gebildet, wesshalb der Name Australia Felix, den Sir T. Mitchell dem Lande gegeben hat, als ein so ungemein glücklich gewählter zu bezeichnen ist.

Wo Lehm den Unterboden bildet, ist das Erdreich löcherig, und wenn derselbe sich mit dem Boden der Oberfläche vermischt, so entstehen die in der Kolonial-Sprache sogenannten „Gräber der Todten".

Bimsstein ist, wie Basalt, sehr porös und schaumig und von so merkwürdig geringer Schwere, dass er im Wasser schwimmt. Er zieht die Sonnenhitze stark an und bewahrt sie lange.

Mit Kalkstein vermischt, bildet der Basalt den ausgezeichnetsten Boden für Weinbau, der sich denken lässt.

In der Regel entsteht der Basalt-Boden aus der Zersetzung von aus Augit und Feldspath gebildeten Basalt-Felsen.

4. Geologie. — Man wird hier keine detaillirte Beschreibung aller der verschiedenen Gesteine, die sich in der Kolonie finden, erwarten; aber eine kurze, zusammenfassende Übersicht der hauptsächlichen Arten mag hier Platz finden.

Granit findet sich in jeder Form im ganzen Lande, ist aber dies- und jenseits des 37° vorherrschend. Die Abwesenheit von Gneiss, Glimmer, Schiefer und Bergkalk lässt sich in unseren Gebirgen deutlich nachweisen und bestimmt die geologische Eigenthümlichkeit des Landes. Daraus erklärt sich vermuthlich auch das Fehlen edler Steine.

Hie und da ragen grosse Gruppen enormer Granit-Geschiebe in der Gestalt stumpfer Kegel von einem Durchmesser, der zwischen 5 und 15 Fuss beträgt, und einer Höhe zwischen 30 und 100 Fuss über den Boden hervor. Viele dieser Geschiebe bilden auf den Bergketten, die den Campaspe und den Deep Creek von einander trennen, interessante Gruppen.

Basalt. — Die Basalt-Formation in Victoria ist auf das Ausgedehnteste verzweigt und alle bekannten Abzweigungen derselben vollständig entwickelt. Beim Deep Creek am Macedonischen Berge sieht man einige schöne Gruppen Basalt-Säulen. Der Basalt ist vortrefflich geeignet zur Macadamisirung der Strassen und wird auch vielfach zu diesem Zweck verwendet, ebenso aber auch zu Bauten. Diese Formation erstreckt sich über ein Areal von mehr als 400 Meilen Länge von Westen nach Osten.

Thonschiefer. — Der Charakter unseres Thonschiefers und unserer Quarzfelsen ist sehr mannichfaltig. Ihre Lagerung ist im Allgemeinen perpendikulär, mit leisen Windungen, deren Richtung fast durchgängig von Norden nach Süden geht. Wo milchiger Quarz getroffen wird, da ist Gold in den Schichten enthalten.

Sandstein. — Sandstein von vortrefflicher Qualität, und der Kohlen-Periode angehörig, findet sich bei Geelong

und am Cap Patterson in Gipps-Land. In der eben (1854) Statt findenden Industrie-Ausstellung ist ein Stück zu sehen, das einen Fuss dick und 15 Fuss lang ist.

Kalkstein. — Kalkstein findet sich längs der ganzen Küste von Victoria. Er ist ein Diluvial-Gebilde aus einer sehr späten Periode. Er wird besonders zu Kalk verarbeitet verwendet.

Kohlen. — Kohlen hat man in den Barrabool-Hügeln bei Geelong gefunden, bis jetzt aber noch nicht in irgend grossen Quantitäten. Es ist sehr zu beklagen, dass Regierung und Publikum keine höhere Belohnung für die Entdeckung eines nutzbaren Lagers dieses unentbehrlichen Minerals, das für die wirthschaftliche Entwickelung eines Volks so wichtig ist, ausgesetzt haben. Ein praktischer und erfahrener Bergmann würde keck behaupten: „Wo ich die Kohlen-Formation finde, da sind Kohlen vorhanden, und zwar in hinreichender Menge, um die Ausbeutung zu lohnen; gebt mir Mittel und ich will die Existenz von Kohlenlagern in Victoria beweisen."

Das andere Kohlenlager bei Cap Patterson bietet sogar noch stärkere Anzeichen als das bei Geelong, so dass es der Ausbeutung wohl würdig wäre, und das Fehlschlagen der bis jetzt gemachten Versuche, es blosszulegen, sind tief zu beklagen. Die Naturwissenschaftliche Gesellschaft hat jedoch jetzt abermals Massregeln zur Auffindung dieses wichtigen Minerals ergriffen und ist auch sonst thätig, um die Entwickelung der natürlichen Hülfsquellen der Kolonie zu befördern. Hoffentlich wird das Publikum diese Anstrengungen in einer Weise unterstützen, wie seine eignen Interessen es fordern.

Schwarzer Quarz, Rauchichter Quarz und Schwarzer Turmalin finden sich schön krystallisirt in den Schwarzen Bergen am obern Laufe des Goulburn-Flusses. Auch bei Perry's Home Station, in der Nähe von M$^c$ Ivor, findet sich Quarz und zwar im Granit. Derselbe hat sehr niedliche Dihexaëdral-Krystalle von der Grösse einer grossen Erbse.

Kaolin, oder zersetzter Feldspath, findet sich in bedeutenden Mengen am Goulburn-Fluss und wird, da es ausserordentlich geeignet für Porzellan ist, wahrscheinlich dadurch sehr werthvoll werden.

Der Holz-Opal findet sich in der Nähe des Macedonischen Berges.

Mesotyp-Spath findet sich am Cap Schanck.

Stealit oder Seifenstein findet sich bei Flemington.

Chrom-Eisenerz findet sich in sehr niedlichen Octaedral-Krystallen in M$^c$ Ivor.

Arragonit findet sich am Deep Creek beim Macedonischen Berge.

Magnesit bei M$^c$ Ivor in Geschieben von 3 Zoll bis 6 Fuss im Durchmesser; sie sind unregelmässig über die Oberfläche zerstreut.

Der Tripel kommt in der Basalt-Formation bei Dryden's Monument vor, in der Nähe des Macedonischen Berges. Dieses Mineral, das, abgesehen von dem geologischen Interesse, jetzt als ziemlich werthlos betrachtet wird, liefert einen ausgezeichneten Polirstoff für Metalle und edle Steine und wird dadurch vermuthlich noch einmal grossen Werth bekommen.

Kalkspath. — Der chemischen Zusammensetzung nach besteht dieses Mineral zu 56 Theilen aus Kalk und zu 44 aus Kohlensäure. Es kommt in grosser Mannichfaltigkeit sowohl der Formen als Farben vor, und die hauptsächlichsten Arten haben besondere Namen erhalten. Es findet sich in geringen Quantitäten am Cap Schanck.

*Metalle.* — Eisen, Antimonium, Zinn und Gold kommen in grossen Mengen vor. Das Eisenerz ist wegen des hohen Arbeitslohns und der grossen Transportkosten von geringem praktischem Werthe. Es wird jedoch in der Folge für die Kolonie voraussichtlich sehr wichtig werden. Kaum eine Englische Meile von Melbourne ist gutes braunes Eisenerz in Massen von ziemlich zwei Millionen Tonnen gelagert und das Eisen, das daraus gewonnen wird, zeichnet sich durch seine Weichheit aus.

Antimonium scheint bei M$^c$ Ivor in bedeutenden Quantitäten vorhanden zu sein. Es wird hauptsächlich als Material zu Typen gebraucht, dient aber dann auch als Zusatz, um Zinn und Blei zu härten. Auch zu medicinischen Zwecken wird es vielfach verwendet.

Zinn findet sich in grosser Quantität am Ovens, da es aber dort wie Gold ausgewaschen werden muss und im Vergleich zu diesem so geringen Werth hat, so übt es auf die Abentheurer wenig Anziehungskraft aus.

Gold. — Die Auffindung des Goldes ist eine so bekannte Sache, dass dieselbe an dieser Stelle keiner weiteren Erörterung bedarf. (S. Liste der Goldfelder in Heft 9, S. 264.)

*Petrefakten* finden sich in verschiedenen Gegenden.

Die untere Silurische Formation mit Pentacrinit, Brachiopoden, Cephalopoden bei M$^c$ Ivor.

Die Silurischen Schichten finden ihre Äquivalente um Melbourne herum, am Yarra-Fluss.

Fossile Pflanzen finden sich in grosser Zahl am Cap Patterson und auch bei Geelong finden sich Fragmente.

Seemuscheln aller Art, die der tertiären Formation angehören, finden sich in dem braunen Eisenerz und dem feinkörnigen Sandstein um Flemington herum. In dem Sandstein zwischen St. Kilda und Brighton, in dem Kalkstein zwischen dem Martha- und Elisabeths-Berge und

in dem Kalkstein an unserer Küste (der sich dadurch auszeichnet, dass er von grossen Höhlen durchlöchert ist) finden sich sehr viele Versteinerungen.

Zusatz. — Einer der geologischen Forscher in der Provinz, Alfred Selwyn, schreibt folgendermassen [1]):

Die drei letzten Monate habe ich zwischen Melbourne, Port Phillip Head und Western Port Bay gearbeitet. Ich habe eine beträchtliche Anzahl tertiärer Fossilien gefunden und gesammelt, und zwar hauptsächlich in einer blauen, steifen Thonschicht, in der sich Streifen und Nieren von hartem, grauen Kalkstein vorfanden, und daneben Adern, die Schwefel und schöne Selenit-Krystalle enthielten. Das Ganze war dem Londoner Thon oder Barton Cliff in Hampshire sehr ähnlich. Unter den Fossilien befinden sich Terebratula und ein paar andre zweischalige Muscheln, turitella, vermetus, patella, nautilus, murex, buccinum etc. Ich werde mit erster Gelegenheit eine Anzahl derselben an Forbes nach Hause schicken. Ich habe sie nur an Einer Stelle, an der Ostseite von Philip Bai, gefunden.

Ich meine in meinem letzten Schreiben erwähnt zu haben, dass ich in den goldhaltigen Felsen am Berge Ivor, 15 — 20 Meilen östlich vom Alexander-Berg, Fossilien gefunden habe, die offenbar der untern Silurischen Formation angehörten.

Eine andere Frage von grossem Interesse, die ich vor etwa 12 Monaten in einem Briefe an Jukes erwähnte, ist jetzt so entschieden, dass kein Zweifel mehr möglich ist, nämlich die Ausdehnung der goldhaltigen Schichten unter den grossen Lava-Ebenen an den Flüssen Loddon, Campaspe u. s. w. An derselben Stelle, wo ich Anzeichen fand, die für diese Ausdehnung derselben sprachen, ist man jetzt beschäftigt, sich durch die Lava zu den goldhaltigen Schichten hindurchzuarbeiten. Ebenso habe ich vor Kurzem einige kleine Körner von einheimischem Zinn gesehen, der mit Gold von Ovens und Ballarat gemischt war. Diess ist, glaube ich, etwas Ungewöhnliches.

Östlich von West Port Bay ist das Land noch nicht erforscht worden. Ich beabsichtigte, diesen Herbst eine Untersuchung desselben anzustellen; da aber die nasse Witterung einen Monat früher als gewöhnlich eintrat, so war ich gezwungen, sie bis zum nächsten Sommer aufzuschieben; denn es ist sehr schwer, in das Land einzudringen. Strassen giebt es nicht, wohl aber viele steile Bergketten, die noch überdiess mit Strauchwerk und Nutzholz dicht bewachsen sind. Ich weiss, dass es zum grössten Theil ein kohlenhaltiges Terrain ist, und wenn irgendwo, so steht hier die Entdeckung von Kohlenlagern zu erwarten, deren Ausbeutung sich lohnen würde. Nach dem, was ich bis jetzt gesehen habe, scheinen mir die Kohlenlager hauptsächlich aus dickgeschichtetem weichen Sandstein von grüner, brauner und gelber Farbe in verschiedenen Abstufungen zu bestehen, und ich möchte fast behaupten, dass sie mit dem älteren (Silurischen oder Cambrischen) paläozoischen, goldhaltigen Gestein keine Verbindung eingehen. Doch habe ich dafür gegenwärtig noch keinen sichern Beweis.

Der Trapp und Basalt der Gegend um Western Port ist offenbar von viel älterem Datum, als die grossen Lava-Ebenen in der Nachbarschaft der Goldgruben. Diese sind Erzeugnisse neuerer Vulkane, während jene, ich möchte sagen: feurigen, aber nicht eigentlich vulkanischen Ursprungs sind. Alle Distrikte, in denen sich das ältere Gestein feurigen Ursprungs findet, sind gebirgig und mit Strauchwerk wie Bauholz dicht bewachsen, das vulkanische Gestein dagegen bildet offene Grasebenen, die fast gar kein Bauholz haben und in denen man auf einzelne zerstreute Hügel von kegelförmiger Gestalt trifft, die offenbar grössten Theils Eruptionskrater gewesen sind. Es giebt sogar noch, wie ich höre, Traditionen unter den Eingebornen, denen zufolge ihre Vorfahren diese Hügel in Feuer gesehen haben, was keineswegs unwahrscheinlich ist. Ich habe einige derselben besucht und mich überzeugt, dass die Krater mit einer schmalen Öffnung an der einen Seite der Wand noch deutlich zu erkennen sind.

5. Klima. — Die folgende Tabelle stützt sich auf Beobachtungen, die in den Jahren 1846 — 1851 auf der Signal-Station (genannt Flag-staff Hill) zu Melbourne in einer Höhe von 130 Fuss (Engl.) über dem Meere viermal den Tag angestellt wurden.

METEOROLOGISCHE BEOBACHTUNGEN ZU MELBOURNE.

| | Barometer. | Thermometer. | | Regen. |
|---|---|---|---|---|
| | Engl. Zoll. | Fahr. | Réaum. | Engl. Zoll. |
| Januar . . . | $30_{,063}$ | $67^{0}_{,94}$ | $15^{0}_{,99}$ | $1_{,36}$ |
| Februar . . . | $29_{,909}$ | $67_{,31}$ | $15_{,70}$ | $0_{,95}$ |
| März . . . | $30_{,099}$ | $63_{,92}$ | $14_{,20}$ | $1_{,60}$ |
| April . . . | $29_{,991}$ | $60_{,56}$ | $12_{,70}$ | $3_{,13}$ |
| Mai . . . . | $29_{,962}$ | $54_{,91}$ | $10_{,19}$ | $3_{,67}$ |
| Juni . . . . | $29_{,960}$ | $51_{,00}$ | $8_{,44}$ | $2_{,41}$ |
| Juli . . . . | $29_{,983}$ | $49_{,34}$ | $7_{,72}$ | $2_{,18}$ |
| August . . . | $29_{,942}$ | $50_{,66}$ | $8_{,30}$ | $3_{,61}$ |
| September . . | $29_{,964}$ | $55_{,08}$ | $10_{,26}$ | $3_{,27}$ |
| Oktober . . . | $29_{,963}$ | $58_{,97}$ | $11_{,99}$ | $2_{,54}$ |
| November . . | $29_{,885}$ | $62_{,45}$ | $13_{,45}$ | $4_{,27}$ |
| Dezember . . | $29_{,846}$ | $66_{,29}$ | $15_{,25}$ | $1_{,96}$ |
| | | | | Summe: |
| Mittel | $29_{,960}$ | $59_{,02}$ | $12_{,00}$ | $30_{,95}$ |

[1]) Edinburgh New Philos. Journal, January 1855, p. 171 & 172.

6. Pflanzenreich. — a. *Bericht des Dr. Muller, Botanikers in Diensten der Englischen Regierung, an den General-Gouverneur (mit Hinweisung einer Erforschungsreise nach den Australischen Alpen).* — 1. In Gemässheit des Befehls Sr. Excellenz habe ich die Ehre, Ihnen meinen General-Bericht abzustatten. Derselbe ist theils aus den Dokumenten zusammengearbeitet, die ich bei verschiedenen Gelegenheiten während meiner Reise vom Februar bis Juni dieses Jahres (1853) abschickte, theils beruht er auf der späteren Untersuchung der Exemplare, die ich mit nach Hause brachte.

Bevor ich in Details eingehe über die Klassification unserer einheimischen Pflanzenwelt, über ihr Verhältniss in Vergleich zu den Pflanzen der angrenzenden Länder und über die praktischen Zwecke, zu welchen wir viele ihrer Erzeugnisse vielleicht verwenden könnten, dürfte es nothwendig erscheinen, die Route anzugeben, die ich auf meiner letzten Expedition verfolgte.

Ich begab mich zuerst — jedoch so, dass ich von der gewöhnlichen Strasse überall, wo es für meine Bestrebungen förderlich schien, abging — nach der Fuller's-Kette, einem Gebirgszug, der, wie einige andere Granit-Gebirge in der Umgegend, ein ganzes Heer höchst eigenthümlicher Pflanzen hervorbringt. Von dort schlug ich den Weg nach den „May Day"-Hügeln ein, wo ich mich nur kurze Zeit aufhielt, um mich dann nach der Buffalo-Kette zu begeben, wo ich den Aberdeen-Berg und einen andern Berggipfel von über 4000 Fuss Höhe bestieg und die reiche, fast tropische Vegetation untersuchte, die sich an den in diesem Gebirge entspringenden Flüssen entfaltet. In dieser Gegend wurden unsere Bemühungen durch die Entdeckung der hohen, majestätischen Grevillea Victoriae und anderer Seltenheiten belohnt. Spuren von Gold sind sowohl hier, wie in einigen Gegenden des Gipps-Landes, das ich später besuchte, beobachtet worden. Der Direktor des Botanischen Gartens in Melbourne, der während dieses Theils der Reise sich damit beschäftigt hatte, Samen zu sammeln, trennte sich hier von mir, indem ihn seine Amtspflichten nöthigten, nach Hause zurückzukehren.

Da der Aberdeen-Berg kaum eine echte Alpen-Pflanze aufzuweisen hatte, so entschloss ich mich, den Buller-Berg zu besteigen, dessen Gipfel, die eine Höhe von mehr als 5000 Fuss erreichen, während des grössten Theils des Jahres mit Schnee bedeckt sind. Ich reiste, seit ich die Buffalo-Kette verlassen hatte, ganz allein und hatte daher beim Ersteigen des Buller-Berges keine geringen Gefahren zu bestehen. Aber ich war entzückt, hier zum ersten Mal die Alpen-Vegetation dieses Kontinents zu beobachten, die sich in manchen Beziehungen der Alpen-Flora von Tasmania analog zeigte (Ranunculus Gunnianus, Euryomyrtus alpina, Celmisia astelifolia, Gentiana Diemensis, Podocarpus montana, Trisetum antarcticum, etc.), die aber auch keineswegs ohne ihre eigenthümlichen Species war (Phebalium podocarpoides, Goodenia cordofolia, Hovea gelida, Oxylobium alpestre, Brachycome nivalis, Anisotome glacialis, etc.). Merkwürdig genug, nicht eine von diesen Species hat Ähnlichkeit mit den sonderbaren subalpinischen Formen, die Sir Thomas Mitchell auf den Australischen Grampians entdeckt hat.

Der Buller-Berg war noch niemals wissenschaftlich erforscht und der Aberdeen-Berg bis dahin noch nicht einmal bestiegen worden.

Nachdem ich noch einige andere Berge in der Umgegend von geringerer Erhebung ebenfalls botanisch untersucht hatte, setzte ich meine Reise längs des Flusses Goulburn und einiger seiner Nebenflüsse bis nach dem King Parrot Creek fort, wo ich die Höhen der Yarra überstieg. Da der ungewöhnlich starke Regenfall im Herbst jeden Versuch, die Alpenberge des Gipps-Landes zu erreichen, was ich damals eigentlich beabsichtigte, vereitelt haben würde, so hielt ich es bei der schon vorgerückten Jahreszeit für rathsamer, meine Zeit lieber der Untersuchung der Meerpflanzen zu widmen, die das ganze Jahr hindurch in einem fast gleichen Zustande der Entwicklung sind.

Ich begab mich demgemäss, eine Strecke weit längs des Flusses La Trobe, an die südöstliche Küste des Gipps-Landes, und kam unterwegs durch einige fruchtbare Schluchten, die mit zwei Species des Farn-Baums Alsophila, Alsophila australis und Dicksonia antarctica, reich bewachsen waren; die erstere dieser Farn scheint die Dicksonia niemals weit landeinwärts zu begleiten, sondern bleibt in den Thälern, die sich nach dem Meere zu abdachen. Ungeachtet dieser geographischen Beschränkung empfiehlt sich aber die Alsophila, die in der Regel die trockneren Gegenden auf den Hügeln einnimmt, mehr zum Verpflanzen.

Nach mehrwöchentlichem Reisen in der Umgegend von Port Albert und nach vielen Excursionen auf Wilsons-Vorgebirge verliess ich das Gipps-Land und kehrte längs der Küste nach Hause zurück.

Diese Reise, deren Kreuz- und Querlinien sich auf mehr als 1500 Längen-Meilen beliefen, bereicherte meine während des Frühlings angelegten Sammlungen so bedeutend, dass sie jetzt wahrscheinlich über die Hälfte der einheimischen Vegetation dieser Kolonie umfassen. Denn nach dem Verzeichniss, das ich beigefügt habe und das auch mehrere schon früher von Sir Thomas Mitchell und Sr. Excellenz dem Gouverneur entdeckte Pflanzen mitaufführt, sind mir jetzt schon 715 Species Dicotyledoneae bekannt, die zu 286 Geschlechtern und 83 natürlichen Ordnungen gehören, und 47 Farn, die 27 Geschlechter enthalten. Ungefähr 50 andere Species aber, die ich in

diesen General-Bericht nicht mit aufgenommen habe, sind noch nicht so genau untersucht, dass sie ihre wirkliche systematische Stelle hätten bekommen können, und sind folglich in dem Verzeichniss nicht mitaufgezählt. Fünfzig andere Species wieder, die nicht einheimisch, sondern eingeführt sind, habe ich auch nicht mit in Rechnung gebracht, obgleich sie nicht nur so eingebürgert sind, dass es nicht mehr möglich wäre, sie auszurotten, sondern die zarteren einheimischen Pflanzen sogar überwuchern. Ich bedaure, dass ich alle die niedern Acotyledoneae (Moose, Lichenastra, Flechten, Algae und Fungi) aus diesem Verzeichniss weglassen musste. Sie belaufen sich auf wenigstens 200 Species, und ich konnte diesen Winter zu wenige von ihnen untersuchen, um sie in eine systematische Ordnung zu bringen. Die volle Zahl der Species beläuft sich demnach auf viel über 1100, die, mit Ausschluss der oben erwähnten Acotyledoneae und der fremden Pflanzen, zu nicht weniger als 430 Geschlechtern und 108 natürlichen Ordnungen gehören — ein Verhältniss, das das von West-Australien weit übertrifft, da hier mehr als die doppelte Zahl von Species (nach den Sammlungen von Dr. Priess) nur in 430 Geschlechter, d. h. genau dieselbe Zahl, die hier schon entdeckt ist, und nur in 91 Familien zerfällt.

Das Verzeichniss hätte ohne Schwierigkeit bis auf die doppelte Anzahl von Namen vergrössert werden können, ich hatte aber durch eine lange fortgesetzte Prüfung der Australischen Pflanzen im lebenden Zustande Gelegenheit, mich zu überzeugen, wie gross die Unsicherheit vieler charakteristischer Kennzeichen ist, die selbst von unseren grössten wissenschaftlichen Autoritäten als ausreichend zur Unterscheidung angesehen werden. Nach dem angehängten Verzeichniss stellt es sich heraus, dass das Verhältniss der Dicotyledoneae zu den Monocotyledoneae für den Theil des Landes, über welchen sich dieses Jahr meine Forschungen erstreckten, beinahe wie sieben zu zwei ist und daher genau dem Verhältniss entspricht, welches diese beiden Abtheilungen des Pflanzenreichs in Süd-Australien bis hinauf zum 34° Südl. Breite zu einander einnehmen, was ich in meinen Beobachtungen über die Süd-Australische Flora, die ich kürzlich vor der Linné'schen Gesellschaft in London vortrug, bewiesen habe. Auch hält es die Mitte zwischen den Verhältnissen, die Robert Brown für Tasmania und Neu-Süd-Wales gefunden hat. In West-Australien dagegen, ebenso wie in Süd-Australien mit Einschluss des Landes bis zum 31° Südl. Breite, übersteigt die Zahl der Dicotyledoneae die der Monocotyledoneae in dem Verhältniss von neun zu zwei.

Die Kryptogamischen Pflanzen jedoch sind unter dem ihnen günstigen Einfluss einer feuchteren Atmosphäre in unserer Provinz doppelt so zahlreich wie in den zuletzt erwähnten Kolonien, indem sie ungefähr ein Drittel der Dicotyledoneae ausmachen.

Mit Ausschluss der Kryptogamischen Pflanzen, ist es von nicht weniger als 200 Species, wie das Verzeichniss bezeugt, erwiesen, dass sie noch unbeschrieben sind. Einige von ihnen traf ich in Süd-Australien, und die Beschreibungen mehrerer anderer werden wahrscheinlich in Dr. J. Hooker's nächstens erscheinender „Flora von Van Diemens-Land" eine Stelle finden. Diese Novitäten setzten mich in den Stand, schon sieben neue Geschlechter aufzustellen (Pseudomorus, Basileophyta, Phaeoleuca, Tetrachaeta, Minuranthus, Psoraleopsis und Rhytidosporum).

Nicht nur Beschreibungen fast aller neuen Pflanzen, sondern auch kritische Noten und Bemerkungen über die pflanzengeographische Vertheilung der schon bekannten Species werde ich Sir William Hooker noch vor meiner Abreise ins Innere übermachen. Sie werden später, vereinigt mit den wissenschaftlichen Erläuterungen der Pflanzen, die noch etwa während der folgenden guten Jahreszeit aus den botanisch noch unerforschten Landstrichen hinzukommen, die Grundlage der Flora von Victoria bilden.

Dass die Vegetation der südlichen Gegenden unserer Provinz mit der Tasmanischen Flora in vielen Punkten übereinstimmt, lässt sich aus der Thatsache erweisen, dass mehr als die Hälfte aller aufgezählten Species bekanntermassen auch Van Diemens-Land bewohnen, und zwar sind viele unter diesen von um so grösserem Interesse, als man bisher angenommen hatte, dass sie sich ausschliesslich auf dieser Insel fänden, während Andere der Flora Neu-Holland's sogar neue Geschlechter hinzufügen (Fagus Cunninghami, Bauera Billardierii, Tasmania aromatica, Weinmannia biglandulosa, Pleurandra monadelphia, Ranunculus Gunnianus, Capsella australis, Pittosporum bicolor, Rhytidosporum procumbens, Rhytidosporum Stuartianum, Boronia dentigera, Eriostemon verrucosus, Correa Backhouisiana, Meionectes Brownii, Bossiaea horizontalis, Brachycome decipiens, Celmisia astelifolia, Scaevola Hookeri, Monotoca lineata, Lissanthe montana, Lissanthe ciliata, Prostanthera rotundifolia, Myosotis suaveolens, Wilsonia Backhouisii, Gentiana Diemensis, Sebaea albidiflora, Hakea microcarpa, Podocarpus montana, Phyllanthus Gunnii, Micranthea hexandrea, Diplarrhena Moraea, Uncinia tenella, Triodontium Tasmanicum und eine grosse Anzahl von Farn).

Eine numerische Vergleichung mit der Flora von Süd-Australien und Neu-Süd-Wales ist nicht angestellt worden, da diese Länder noch nicht genügend erforscht sind. Sie haben in dieser Beziehung vielleicht ebenso grosse Ähnlichkeit mit den angrenzenden Kolonien, wie das südliche Gebiet dieser Provinz mit Tasmania.

Noch bleibt eine beträchtliche Anzahl von Pflanzen zu erwähnen, welche unserer Vegetation einen eigenthümlichen Charakter aufprägen. Man möge mir daher erlauben, die Aufmerksamkeit auf unsere merkwürdige Panax-Species zu richten, die in der Hauptsache denen der Molukken ähnelt; auf Trigonella suavissima als den einzigen Australischen Klee; auf die Species der Psoralea und auf Crantzia als Verbindungsglieder mit der Amerikanischen Flora; auf die Pseudomorus Australasica, den einheimischen Maulbeer-Baum; auf die Myrsine Howittiana, die mit der Neu-Seeländischen Species näher verwandt ist, als mit denen von Neu-Süd-Wales, und auf die Alpen-Pflanze Anisotome glacialis, als ein Geschlecht von den Aucklands- und Campbells-Inseln.

Mit Bezug auf die Pflanzen-Geographie dieses Landes dürfte als bemerkenswerth anzuführen sein, dass die Vegetation in den dürren Steppen jenseit des Flusses Glenelg eine auffallende Veränderung erleidet, insofern nämlich eine Menge der in Victoria, Neu-Süd-Wales und auf Van Diemens-Land ganz gewöhnlichen Pflanzen dort nicht mehr vorkommt, und auch nicht einmal weiter gegen Westen, wo der physische Charakter des Landes wieder gleiche Beschaffenheit oder doch Ähnlichkeit mit den östlichen Provinzen gewinnt, wieder erscheint. Andererseits wiederum dehnen sich die geographischen Grenzen gewisser Geschlechter oder Species, von denen wir glaubten, dass sie ausschliesslich zu West-Australien gehörten, weiter aus. So erstrecken sich z. B. Thonasia petalocalyx und Coleostylis Preissii bis an den 148. Meridian.

Es dürfte ferner erwähnenswerth sein, dass die Ordnung der Leguminosae hier, wie in West-Australien, vor allen anderen entschieden vorherrscht, und dass die Compositae, die in Süd-Australien und beinahe in der ganzen Welt alle anderen Gruppen weit übersteigen, hier erst als zweite Ordnung zählen. Beide zusammengenommen haben so enormen Reichthum aufzuweisen, dass sie beinahe ein Viertel aller Dikotyledon-Pflanzen umfassen. Die vorherrschendsten natürlichen Ordnungen zeigen hier, mit Beziehung auf ihre Anzahl von Species, die folgende Reihenfolge: Leguminosae, Compositae, Myrtaceae, Algae, Filices, Cyperoideae, Gramineae, Musci, Proteaceae, Orchideae, Epacrideae, Fungi, Umbelliferae, Diosmeae, Liliaceae, Lichenes, Libiatae, Goodeniaceae, Scrophularinae und Salsolaceae.

Schliesslich — und vielleicht ist diess die wichtigste Seite meiner Forschungen — habe ich noch den praktischen Nutzen unserer Pflanzen-Schöpfung sowohl für die Medizin, als für die Industrie und für häusliche Zwecke zu besprechen.

Die unschätzbare Wahrheit, dass man aus den natürlichen Verwandtschaften der Pflanzen mit Sicherheit auf die genaueste Übereinstimmung in ihren medicinischen Eigenschaften schliessen kann — eine Wahrheit, die den vollständigen Triumph des natürlichen Systems über alle künstlichen Classificationen besiegelt — hat mich im Allgemeinen bei der Untersuchung, welche Pflanzen in der Medicin angewandt werden könnten, geleitet. An der Hand dieses Prinzips habe ich beobachtet, dass unsere Pimeleae von derselben Schärfe durchzogen sind, um deretwillen die Rinde der Daphne Mezereum angewandt zu werden pflegt, und dass unsere Polygala veronicea, die einzige beschriebene Australische Species eines grossen Geschlechts und zugleich nahe verwandt mit einer kürzlich im Chinesischen Reiche entdeckten, nicht nur, wie einige Arten Comesperma, mit der Österreichischen Polygala amara in den Eigenschaften übereinstimmt, deretwegen jene Pflanze bei Schwindsucht gegeben worden ist, sondern auch an der medicinischen Kraft der Polygala Senega aus Nord-Amerika Theil hat. Gratiola latifolia und Gratiola pubescens, Convolvulus erubescens und die verschiedenen Arten der Mentha stehen den entsprechenden Europäischen Species nicht nach. Die Rinde der Tasmania aromatica scheint mir die medicinischen Eigenschaften der Wintera-Rinde zu besitzen, die von einem ähnlichen Baume in Tierra del Fuego stammt; die Frucht derselben ist mit der der Nord-Australischen Magnoliae, die bei Rheumatismen und Wechselfieber angewendet wird, verwandt. Die ganze natürliche Ordnung der Goodenieceae, vielleicht mit Ausnahme von ein paar Species, enthält eine tonische Bitterkeit, die man bis dahin nicht gekannt hat, die aber bei vielen Pflanzen in so hohem Grade zu bemerken ist, dass ich mich aus diesem Grunde veranlasst gesehen habe, einem neuen Geschlecht aus dem Innern den Namen Picrophyta beizulegen. Diese Eigenschaft, die auf eine gewisse Verwandtschaft mit den Gentianeae hinweist, verdient um so grössere Beachtung, da die echten Gentianeae in Australien sehr spärlich vertheilt sind, während die Goodenieceae hier überall einen hervorstechenden Charakterzug in der Vegetation bilden. Unsere Alpen beschenken uns jedoch auch mit einer dickwurzeligen Gentiana (Gentiana Diemensis), die gewiss ebenso werthvoll ist wie die officinale Gentiana lutea, und im Frühling könnten auch Sabaea ovata, Sabaea albidiflora und Erythraea australis wegen ihrer Bitterkeit gesammelt werden. Die Rinde des Australischen Sassafras-Baumes (Aetherospermum moschatum) hat schon einigen Ruf als Surrogat für Thee erlangt; wenn man sie in grösserer Concentration reicht, so ist sie sowohl schweiss- als urintreibend, und sie ist aus diesem Grunde schon von einem unserer ersten Ärzte praktisch in die Medicin eingeführt worden. Isotoma axillaris übertrifft alle anderen einheimischen Lobeliaceae an intensiver Schärfe und kann daher nur mit Vorsicht statt der

Lobelia inflata angewendet werden. Die Wurzel der Malva Behriana unterscheidet sich kaum von der der Althaea officinalis, und die Salep-Wurzel könnte von verschiedenen Orchis-Arten gewonnen werden. Es dürfte nur wenig bekannt sein, dass das Kajeput-Öl Indien's von Bäumen gewonnen wird, die unseren gewöhnlichen Melaleucae sehr ähnlich sind, und dass selbst aus den Blättern der Eucalypti ein Öl von gleicher Brauchbarkeit gewonnen werden kann. Das Sandarak, das aus der Callitris oder der Fichte ausschwitzt, das balsamische Harz der Grasbäume und ausserdem das Eucalyptus-Gummi, das in unbeschränkter Menge gesammelt werden könnte und wegen seiner adstringirenden Eigenschaften hier wenigstens die Anwendung des Kino-Gummi's oder des Katechu überflüssig machen könnte, werden voraussichtlich in späterer Zeit einmal Ausfuhr-Artikel abgeben.

Mehrere Acaciae sind von entschiedenem Nutzen, sowohl wegen ihres dauerhaften Holzes und des Reichthums an Gerbesäure in ihrer Rinde, das sie schon sehr vortheilhaft gemacht hat, als auch wegen ihres Gummi's; doch wird das letztere von dem aus Pittosporum acacioides gewonnenen Gummi noch an Klarheit und Auflöslichkeit übertroffen. Diese Species, sowie mehrere andere Pflanzen derselben Ordnung, ist durch eine überraschend starke und dabei doch offenbar harmlose Bitterkeit ausgezeichnet — eine Eigenschaft, die unsere Erwartung, dass sie eine bedeutende Heilkraft besitzen werde, verbürgt und die um so grössere Aufmerksamkeit verdient, als wir bis jetzt von der Brauchbarkeit der Pittosporeae nichts wissen, obgleich diese Ordnung über einen grossen Theil der Östlichen Hemisphäre verbreitet ist.

Das Australische Manna besteht in einer zuckerartigen Ausscheidung, die hauptsächlich durch die Cicaden aus ein paar Species der Eucalypti condensirt wird, chemisch aber von der Ornus Manna sehr verschieden zusammengesetzt und viel weniger abführend ist. Alle unsere prächtigen Diosmeae — eine wahre Zierde des Landes — nähern sich in ihrer medicinischen Wirkung mehr oder weniger den Süd-Afrikanischen Bucco-Büschen.

Baeckea utilis vom Aberdeen-Berg könnte Reisenden in diesen öden Gegenden als Thee dienen; denn das flüchtige Öl der Blätter kommt an Geschmack und Geruch dem der Citronen sehr nahe und ist nicht ohne ein angenehmes, eigenthümliches Aroma. Trigonella suavissima erwies sich auf Sir Thomas Mitchell's Expedition als ein schätzbarer antiskorbutischer Spinat, und die Tetragonella implexicoma, die verschiedenen Cardaminae, Nasturtium terrestre oder Lawrentia spicata können ebenfalls zu diesem Zwecke dienen. Die Wurzel der Scorzonera Lawrentii, eine Lieblingsspeise der Eingebornen, würde, wenn sie durch Kultur vergrössert würde, ein angenehmes Surrogat für die Scorzonera hispanica oder Spargel abgeben, und Anistome glacialis — eine grosswurzelige Dolden-Pflanze von der schneebedeckten Spitze des Buller-Berges — wird vielleicht später einmal unter die Küchengemüse der kälteren Klimata aufgenommen werden. Samen der letztgenannten Pflanzen, wie noch vieler anderer, sind für den Botanischen Garten gesammelt worden. Santalum lanceolatum, Mesembryanthemum aequilaterale, Leptomeria pungens und Leptomeria acerba verdienen wegen ihrer angenehmen Frucht Beachtung.

Es würde zu weit führen, die zahlreichen bescheidenen, aber lieblichen, oder auch nur die anziehenderen Zierpflanzen aufzuzählen, welche ohne Zweifel in Zukunft dazu beitragen werden, die hiesigen wie die Europäischen Gärten zu schmücken. Dennoch darf ich in einer allgemeinen Skizze unserer Vegetation die in dieser Beziehung merkwürdigsten nicht unerwähnt lassen. Ich nenne also: die majestätische Grevillea Victoriae, die prächtige Schmarotzerpflanze des Farnbaums, die Basileophyta Friderici Augusti, der der Name des Königlichen Botanikers beigelegt worden ist, und die grossartige Correa Latrobeana — drei der prachtvollsten Pflanzen, die ich auf meiner letzten Expedition entdeckt habe.

In Gemässheit der Instructionen Sr. Excellenz habe ich für die Regierung eine Sammlung getrockneter Exemplare angelegt. Dieses Herbarium wird dem Publikum zu allen Zeiten zugänglich sein und wird hoffentlich später dazu beitragen, die Kenntniss unserer Pflanzenwelt mehr und mehr zu verbreiten und Freunde der Naturwissenschaft zu veranlassen, mich bei meinen Forschungen zu unterstützen. Ich habe gleichzeitig angefangen, eine ähnliche Sammlung für die Königlichen Gärten in Kew anzulegen.

Ich freue mich, melden zu können, dass der Botanische Garten im besten Zustande ist und dass das Institut der tüchtigen Leitung seines Direktors grosse Ehre macht. Das neu hinzukommende Treibhaus, dessen Anlegung Se. Excellenz auf die Empfehlung des Comité's genehmigt hat, wird zur Aufnahme tropischer Gewächse dienen und insofern sehr nützlich werden. Auch ist dieses Jahr eine ansehnliche Strecke Land hergerichtet worden, um alle kürzlich für den Garten gesammelten Samen aufzuziehen.

Das Comité hat es auch für wünschenswerth gehalten, eine eiserne Brücke für Fussgänger über die Yarra von England kommen zu lassen, um den Bewohnern des östlichen Theils von Melbourne den Zutritt zu erleichtern — eine Massregel, in deren Folge die jetzt schon, hauptsächlich Sonntags, sehr beträchtliche Zahl der Besucher ohne Zweifel noch bedeutend zunehmen wird.

Ich gebe mich daher der Hoffnung hin, dass der Botanische Garten, als ein Institut, das für die Verbreitung

von Kenntnissen, für die versuchsweise Einführung fremder Pflanzen in unser Adoptiv-Vaterland und für die Vermehrung der Schätze unserer eigenen Flora so wichtig ist und das überdiess einen gesunden Aufenthalt zu Zwecken der Erholung bietet, von der Regierung und Legislatur auch ferner unterstützt werden wird, und zweifle nicht, dass, wenn wir die Verbindung dieses Instituts mit den Botanischen Gärten anderer Länder immer weiter ausdehnen, es uns gelingen wird, mit den sonstigen Fortschritten dieses grossen und blühenden Landes Schritt zu halten.

b. *Dr. Muller's Bericht über die Gummi-Bäume der Provinz.* — 2. Meine Hauptaufmerksamkeit habe ich für die ersten fünf Monate, nachdem ich mich hier angesiedelt hatte, der Familie der Eucalyptidae oder Gummi-Bäume zugewandt, unter denen ich fünf verschiedene und sehr bestimmt markirte Geschlechter entdeckt habe, die bis jetzt als solche noch unbekannt waren und Victoria augenscheinlich eigenthümlich sind, ausserdem noch zwei andere Geschlechter, die auch in der angrenzenden Provinz vorkommen.

Da ich keine Mittel bei der Hand hatte, die verschiedenen Species zur Vergleichung u. s. w. zu ordnen, so bin ich genöthigt gewesen, sie, sowie ich sie gesammelt hatte, einzupacken. Es ist mir daher gänzlich unmöglich, die Zahl der neuen Species, die in den obigen Geschlechtern enthalten sind, mit irgend einer Spur von Sicherheit anzugeben. Die Packete der getrockneten Exemplare, Samen und Kapseln bilden eine Totalsumme von 1520. Ich bin daher geneigt zu glauben, dass, wenn sich auch zwei Drittel später als blosse Spielarten ausweisen mögen, doch immer noch mehr als 500 botanisch unterschiedene Species übrig bleiben werden, von denen ich nur zwei oder drei in Neu-Süd-Wales gefunden habe.

Meine Forschungen in Bezug auf Nutzholz-Bäume sind aus schon bekannten Ursachen ganz erfolglos geblieben. Der Rothe Gummi-Baum (Canthocarpus, La.) und der Gerade Stringy-Bark-Baum (Tricanthus, La.) sind die einzigen von mir aufgefundenen Geschlechter, deren Holz zum Zersägen oder Spalten tauglich ist. Proben des ersteren (von einer unbekannten Species) habe ich bekommen und dem Direktor des Botanischen Gartens zugeschickt. Der Stringy-Bark-Baum, von dem es zahllose Species giebt, und ein paar von dem Geschlecht der Microcarpus oder Native Box werden meistens zu Einhägungen gebraucht.

Es kann jedoch vernünftiger Weise kein Zweifel darüber obwalten, dass andere Theile der Provinz reicher an werthvollem Nutzholz sind, als dieser zu sein scheint, und da der Botaniker der Kolonie die erforderlichen Mittel zu seiner Verfügung gehabt hat, um diese Thatsache auf seinen ausgedehnten Excursionen festzustellen, so wird es ihm ohne Zweifel weit besser als mir gelungen sein, die wirthschaftlichen Eigenschaften der Nutzbäume von Victoria darzulegen.

Ich habe im vorigen Jahre mancherlei Versuche und Experimente gemacht, um die Gesetze der Variation unter den Casuarinae, die gewöhnlich die Männliche und Weibliche Eiche genannt werden, die aber in der That nichts Anderes als die eigentlichen Fichten Australien's sind, zu entdecken. Diese Entdeckung gelang mir jedoch erst vorigen Juni, und erst damals kam ich zu der Überzeugung, dass alle bis jetzt existirenden Beschreibungen völlig und sogar in wesentlichen Punkten mangelhaft und desshalb nutzlos sind, dass ferner diess Geschlecht und das der Exocarpus die merkwürdigsten Baumgruppen sind, die man bis jetzt in Australien entdeckt hat. Ohne mich auf weitere Details einzulassen, da ich diese Entdeckung in einer anderen Gestalt vor das Publikum zu bringen beabsichtige, will ich Eurer Excellenz nur bemerken, dass die Thatsachen, die ich im Stande bin vorzubringen, folgende Sätze feststellen werden:

1) dass die Australischen Fichten mehr zu einer sehr weit zurückliegenden oder Urflora gehören, als zu der gegenwärtigen;
2) dass sie langsam, aber sicher von der Oberfläche der Erde verschwinden und der vergleichsweise jüngeren Pflanzenordnung, die an ihrer Stelle entsteht, Platz machen. In dieser Beziehung gewähren sie eine höchst merkwürdige Analogie zu der vor unsern Augen vorgehenden Verdrängung der eingebornen Stämme Australien's durch die der Caucasischen Race.

Nun ist es mir gelungen, von dieser merkwürdigen Vegetation mehr als 200 Species zu bestimmen, die alle in geringer Entfernung von dieser Stadt wachsen, und mehrere andere habe ich auf verschiedenen Stufen des Verfalles angetroffen, diese aber waren, wie mich ihre Rinde und andere Anzeichen überzeugten, von allen denen sehr verschieden, die ich im Zustande des Wachsens antraf. Sie sind in der That an überhohem Alter gestorben und haben keine Nachfolger aus ihrem Geschlecht hinterlassen.

Das beifolgende Blatt enthält eine Liste aller der Species, die ich bis Ende vorigen Monats gefunden habe, und eine grosse Menge Zapfen von beinahe allen diesen habe ich gesammelt und dem Direktor des Botanischen Gartens zugeschickt; diese kann Eure Excellenz nun vertheilen und in der ganzen civilisirten Welt bekannt machen, wofür der Botanische Garten voraussichtlich von den Gärten auf dem Cap, in Rio de Janeiro, Calkutta, Ceylon u. s. w. mehr seltene und kostbare Pflanzen erhalten würde, als hinreichen, um fünf solcher Treibhäuser, wie das jetzt in Melbourne in Bau begriffene, zu füllen.

Ich möchte auch rathen, da die meisten der Species ansehnliche und viele sogar schöne Bäume sind, die leicht fortkommen, einen halben Acker Land oder vielleicht noch etwas mehr zu einem Samenbeet einzurichten, wodurch eine Menge junger Pflanzen erzielt werden würde, die man dann in die projectirten Anlagen um das Regierungsgebäude verpflanzen und unter solche Privatpersonen vertheilen könnte, die ein paar Exemplare dieser Urgewächse des Pflanzenreichs zu besitzen wünschen.

Um diese Entdeckungen auf möglichst solider Grundlage festzustellen, habe ich beinahe einen Monat von der Zeit, während welcher ich im Dienst der Regierung von Tasmania stand, mit darauf verwendet. Denn hätte ich nicht — ich spreche ohne Übertreibung — die drei letzten Monate Tag und Nacht gearbeitet, so würde ich die Sache nicht zu einem so über alle Zweifel erhabenen Ausgang haben fördern können. Ohne mir zu viel anzumassen, bin ich doch überzeugt, dass diese Entdeckungen von den Botanikern Europa's mit ebenso grosser Überraschung und beinahe Ungläubigkeit werden aufgenommen werden, wie die Entdeckung des Goldes von den Geologen Grossbritannien's aufgenommen wurde.

Von allen in der Liste aufgezählten Species besitze ich ausgearbeitete Beschreibungen, die ich zum Theil noch niederschrieb, während ich die Bäume noch vor mir hatte, und beendigte, ehe die Zapfen sich geöffnet und so ihre specifischen Kennzeichen verloren hatten. Da in Melbourne keine naturwissenschaftliche Gesellschaft oder sonst ein Organ zur Veröffentlichung einer Abhandlung über diese Bäume existirt, so werde ich mich an die Königliche Gesellschaft in Tasmania wenden, deren Ehren-Mitglied ich bin, und ich schmeichle mir, dass sie dieselbe gern in ihren Abhandlungen veröffentlichen wird.

*Zusatz vom Oktober 1854.* — Ich erlaube mir, einige Bemerkungen über diejenigen Erzeugnisse unseres Pflanzenreichs hinzuzufügen, deren ich in meinem letzten Bericht Erwähnung gethan habe.

Die Wälder stehen in dieser Beziehung obenan. Der Blaue Schotendorn von Van Diemens-Land (Eucalyptus Globulus) findet sich in einigen der Walddistrikte, besonders des Südens, im Überfluss und seine kolossale Grösse ist schon so bekannt, dass es überflüssig ist, die Angaben über seine ungeheuren Dimensionen hier noch zu wiederholen. Man erzählt Fälle, aus denen sich ergiebt, dass dieser Baum in Bezug auf den Umfang des Stammes nur dem berühmten Boabob vom Senegal nachsteht. Die in Van Diemens-Land angestellten Versuche haben bewiesen, dass „seine Elasticität und Stärke im Allgemeinen die aller anderen bisher untersuchten Holzarten übertrifft"; „er ist an Dauerbarkeit der Eiche ganz gleich und übertrifft sie an Grösse", wesshalb er denn auch zum Schiffbau sehr gesucht ist. Andere Eucalypti verdienen gleichfalls Aufmerksamkeit wegen der Schönheit und Dauerbarkeit ihres Holzes; einer von ihnen, der an den südwestlichen Grenzen zu Hause ist, erhielt wegen dieser Eigenschaften den Namen Mahagoni-Baum. Das Holz des Callistemon salignus steht hier, obgleich er selten von bedeutender Grösse ist, wegen seiner Härte vielleicht einzig da. Das duftige Myall-Holz, das sich zu feinerer Schmuckarbeit so vortrefflich eignet, wird von der Acacia homalophylla und einigen verwandten Species in der Malli-Wüste gewonnen. Das wohlbekannte Schwarzholz (Acacia Melanoxylon), das an einigen Orten Dünnholz genannt wird, erreicht in den Farnbaum-Gründen eine ungeheuere Grösse und liefert ein prächtiges Material zu Mobilien, das zugleich sehr kernhaft und hoher Politur fähig ist, wesshalb man es auch für den inneren Ausbau von Schiffen empfiehlt. Der Myrten-Baum von Sealer's Cove und vom Schneefluss (Acmena floribunda) zeichnet sich auch durch seinen geraden Wuchs und sein vortreffliches Holz aus. Die Australische Immergrüne Buche (Fagus Cunninghami) giebt einen prächtigen Baum, der manchmal mehr als 100 Fuss hoch wird und dessen Holz eine schöne Politur erhält. Abgehend von den allgemeiner bekannten Arten, nenne ich noch als besonders zu Verzierungen brauchbar das Sassafras-Holz (von dem Atherospermum moschatum), das Lomatia-Holz (von der Lomatia polymorpha), das Holz des Tolosa-Baums (Pittosporum bicolor), das Moschus-Holz (v. d. Eurybia argophylla), das Eisenholz (v. d. Notelaea ligustrina), das Holz des Ölbaums (Elaeocarpus cyaneus), das Zieria-Holz (v. d. Zieria arborescens), das des Heidebaumes (Monotoca elliptica) und des Australischen Maulbeer-Baumes (Pseudomorus Australasica). Proben der Holzarten, die man auf Wilsons-Vorgebirge trifft, sind auf die Pariser Ausstellung geschickt worden, und diese können als neue Beweise dienen, dass wir Holz für alle möglichen Zwecke besitzen, vielleicht mit alleiniger Ausnahme des für die Masten grösserer Schiffe geeigneten Bauholzes.

Auf meiner letzten Reise sind mir noch viele andere Pflanzen von praktischem Werthe aufgestossen, unter denen ich eine Art Neu-Seeland-Spinat (Tetragonia inermis), einen noch unbeschriebenen Holunder-Baum (Sambucus xanthocarpa) und eine Art Hottentotten-Feige (Mesembrianthemum praecox), die aus der Murray-Wüste stammt und wegen ihrer angenehmen Frucht angebaut zu werden verdient, hervorhebe. Der Reihe einheimischer Früchte, die ich voriges Jahr aufgezählt habe, könnten noch hinzugefügt werden: Nitraria Billardierii und verschiedene Species von Exocarpus, Leucopogon und Lissanthe. Unter dem Namen „Australische Sassaparilla" gebraucht man entweder die

Stengel der Hardenbergia monophylla oder der Muehlenbeckia appressa und complexa; eine mit der Amerikanischen Wurzel (Smilax spinescens) nahe verwandte Pflanze blieb dagegen bis jetzt unbeachtet.

Indem ich mich schliesslich zu unseren Aussichten für die Zukunft wende, die uns der Genuss des reinsten Klima's und der reichsten Fruchtbarkeit des Bodens eröffnet, getraue ich mir, zu behaupten, dass die Ergiebigkeit unseres Adoptiv-Vaterlandes, im Allgemeinen gesprochen, gar nicht hoch genug gepriesen werden kann. Wir besitzen in der Südlichen Hemisphäre, was die Alten in der Nördlichen „regiones felices" nannten, jene glücklichen Breiten einer warmen gemässigten Zone, in welcher die Natur mit verschwenderischer Hand unter so vielen anderen Gaben vor Allem die Cerealien, die Olive und den Wein wachsen lässt, und wir haben diesen aus dem fernen Osten die Orange und den Thee, aus Indien den Reis, aus der Neuen Welt den Mais, das Maniok-Brot (Cassave), die Pfeilwurzel (Arrowroot), den Tabak und so viele andere Schätze des Pflanzenreichs hinzugefügt, mit denen die Menschen jetzt ihre Bedürfnisse und ihren Luxus befriedigen. Alle diese lassen sich hier neben denen, die wir im Lande unserer Kindheit genossen, mit Erfolg ziehen und werden, wie zu hoffen steht, vereinigt mit den mächtigen Hülfsquellen unseres Reichthums an Metallen, dieses Land zu einem der köstlichsten und glücklichsten unseres Planeten machen.

7. Thierreich. — Die Protozoa, Enthelmintha, Annulata, Radiarii und Polymeria sind in Victoria reichlich vertreten und bieten dem aufmerksamen Beobachter ein weites Feld des Neuen, obgleich die Menschen im Allgemeinen sie mit ziemlicher Gleichgültigkeit betrachten mögen.

Zeitig im Frühling kriechen ganze Schaaren Insekten aus ihren Winter-Asylen hervor, jedoch nur, um ein kurzes Dasein zu führen, da die raschen Witterungswechsel, die von den heissen nordwestlichen und kalten südöstlichen Winden herrühren, ihr zartes Leben schnell zerstören. Doch gönnen sie ihnen wenigstens soviel Zeit, dass sie zuvor noch reichliche Eier zur Erhaltung ihrer Species niederlegen können.

Mollusken oder Schalthiere existiren im Innern kaum; es sind bis jetzt erst zwei oder drei Species von ihnen gefunden worden und auch von diesen nur undeutliche Exemplare. Die Küste ist in Vergleich zu den Küsten anderer Länder ausserordentlich arm an Mollusken. Ich erkläre mir diess durch die Thatsache, dass die Küste im Allgemeinen der starken Brandung ausgesetzt ist, die vom Südlichen Ocean herandrängt und diesen Thieren ein sicheres Dasein unmöglich macht, ausgenommen in einigen versteckten Buchten oder Auszackungen längs der Küste.

*Fische.* — Im Murray hat man schon 6—7 Arten Fische unterschieden. In den übrigen Flüssen sind bis jetzt nicht über 4—5 Arten entdeckt worden, die sich aber von denen im Murray alle unterscheiden. Alle diese Fische sind essbar. Aale finden sich in grosser Menge in allen Flüssen von Victoria. In Brackwasser finden sich Fische in grosser Menge und Mannichfaltigkeit, und hier bietet sich dem Ichthyologen ein sehr weites Feld für seine Forschungen. Da diese Fische der Welt beinahe unbekannt sind, so würde es eine verdienstliche und wichtige Aufgabe sein, die Zeit- und Geldopfer wohl vergüten würde, die verschiedenen Klassen von Fischen, die sich dort finden, zu erforschen. Schon zu dem blossen Zwecke, eine unserer noch nicht geöffneten Hülfsquellen aufzuschliessen, wäre ein solches Unternehmen sehr verdienstlich.

*Reptilien,* — Die Amphibien dieses Landes sind, was die verschiedenen Species anbetrifft, nicht zahlreich, nichtsdestoweniger aber in vielen Gegenden in grosser Menge vorhanden. Von Fröschen finden sich nur zwei oder drei verschiedene Spielarten in unseren Sümpfen, und jeder Kolonist kennt das melancholische Quaken unserer Batrachii, das wie das Läuten einer Kuhglocke klingt.

Schlangen machen die Creeks, Sümpfe und Küsten unsicher; sie sind beinahe alle giftig und einige sogar in so hohem Grade, dass der Tod schon wenige Minuten nach dem Bisse erfolgt. Ein Fall, der diese Angabe vollständig bestätigt, ist mir persönlich bekannt. Ein Ochse ward von einem dieser Reptilien gebissen und starb nach ungefähr vier Minuten. Muthige Hunde, die Schlangen angreifen und tödten, erhalten in der Regel tödtliche Wunden.

Eidechsen sind in ebenso grosser Menge als Mannichfaltigkeit vorhanden und erreichen manchmal eine Länge von 6 Fuss und darüber.

*Vögel.* — Australien besitzt auch unzählige Vogelarten. Schwimmvögel sind im Überfluss zu finden. Der Emu findet sich noch immer häufig, hat sich aber nach und nach von den bevölkerten Distrikten ins Innere zurückgezogen. Raubvögel, Adler, Falken u. s. w., sind in einigen Gegenden sehr zahlreich, sowohl an Arten wie an Individuen. Papageien, Kakadus und Parrokeets mit ihrem brennenden Gefieder sind in ungeheurer Menge vorhanden; sie sammeln sich manchmal in so grosser Zahl und machen solchen Lärm, dass der Reisende sein eigenes Wort nicht hören kann. See-Amseln sind hier wie in Europa ebenso zahlreich wie mannichfaltig, von dem „Laughing Jackass" an bis zu dem gemeinen Blauen Königsfischer. Singvögel existiren in grosser Menge, aber nur der Kolonist in den Waldungen, der täglich die Sonne aufgehen sieht, hört sie singen. Dieser Umstand allein hat zu dem Glauben Veranlassung gegeben, dass Victoria keine Singvögel besitze.

Im Winter sammeln sich die Vögel in grossen Schaaren an den geschützten, niedrig gelegenen Stellen am Fusse der Gebirge. Im August fangen sie an, sich ihre Weibchen zu suchen, nicht aber, ohne erst viele Nebenbuhler bekämpfen zu müssen. Die Wahl des Weibchens entscheidet häufig den Streit, worauf sie sich in Paare theilen und an ihre Brüteplätze zurückziehen. Im September und Oktober, wenn reichlich Nahrung zu finden ist, fangen sie an, Eier zu legen, und im Oktober beginnt die Brütezeit. Im September kommen auch die Tauben allmählig aus den wärmeren Klimaten an, um sich für den Sommer in Victoria niederzulassen.

*Säugethiere.* — Cetaceen, Sirenia und Pinnepedia. — Diese grossen Seethiere sind an den Küsten reichlich zu finden, aber schwer zu erlegen.

Multungula, Hoplopoda, Cingulata, Vermilinguia, Bradypoda und Quadrumana sind weder in Victoria noch in einem anderen Theile des Australischen Kontinents vertreten.

Von den Chelopoden oder Fleisch-fressenden Thieren ist nur eine Art vorhanden, nämlich der Dingo oder Wilde Hund. Von diesem giebt es zwei verschiedene Arten, die sich hauptsächlich durch ihre Farbe unterscheiden, nämlich den Kastanienbraunen und Dunkelbraunen Dingo.

Reptantia. Diese Klasse von Thieren ist für Australien durchaus charakteristisch. Sie umfasst den Platypus oder Ornithorhynchus oder Wasser-Maulwurf und die Echidna Histrix oder Stachelschwein-Ameisenfresser. Beide Thiere haben Ähnlichkeit zugleich mit Vögeln, Reptilien und Beutelthieren. Von diesen sehr interessanten Thieren ist das erstere ein Wasserthier und das letztere lebt ganz auf trocknem und hochgelegenem Boden.

Die Prensiculantia. Von dieser Klasse ist nur Ein Thier in Australien einheimisch, nämlich die Hydromys oder Wasser-Ratte, die den Kolonisten durch ihre gewandten Bewegungen im Wasser wohlbekannt ist.

Die Familie der Marsupialia ist in Victoria in voller Ausdehnung vertreten und Australien eigenthümlich.

Der Wombat oder Koala oder einheimische Bär gehört zu dieser Klasse. Der Wombat wühlt den Boden auf und lebt von Wurzeln und Strauchwerk, das er am Boden findet. Der Koala lebt von den Blättern des Schotendorns, auf dem er sitzt. Es ist eins der trägsten Thiere, die wir in der Kolonie haben; wenn man auf ihn feuert, so fährt er bloss zurück, rührt sich aber nicht von der Stelle.

Die Kängurus oder Känguru-Ratten sind zahlreich, aber ausserordentlich scheu, sie leben in den Tiefen der Wälder.

Die Busch-Ratten Bandicoot sind an einzelnen Punkten auch sehr zahlreich.

Die Kaninchen-Ratte ist selten und verschwindet manchmal ganz, ohne dass sich ein Grund zeigte, aus Gegenden, wo sie sich bis dahin aufgehalten hatte.

Die Tigerkatze sieht man sehr selten und es ist schwer, sie zu erlegen. Es giebt noch zwei andere Arten einheimischer Katzen, die sich hauptsächlich durch ihre Farbe unterscheiden. Eine ist schwarz mit weissen Flecken, die andere kastanienbraun, aber auch mit weissen Flecken. Sie sind an manchen Orten sehr zahlreich und bereiten dem Kolonisten viel Schaden und Mühe, da sie ganz besonders gern in der Nähe von Schafweiden leben.

Drei verschiedene Arten der Opossums finden sich in den Wäldern und vier Arten der Fliegenden Eichhörnchen, die gewissen Distrikten eigenthümlich sind.

Chiroptera sind in zwei Species vertreten. Eine ist verhältnissmässig klein, die andere, die Vampyr-Fledermaus, misst mit ausgebreiteten Flügeln ungefähr 3 Fuss. Sie finden sich im ganzen Lande.

8. Ethnographie. — Die Ureinwohner Australien's, über die der Graf Strzelecki die ausführlichsten und gründlichsten Mittheilungen gemacht hat, gehören zu der Malayischen Race, weichen von derselben aber in vielen wesentlichen Punkten ab. Mit den Neu-Seeländern haben sie nicht die mindeste Verwandtschaft. Sie haben durchaus gar keine Bekleidung, aber manchmal bedecken sie sich in dem kältesten Theil der Nacht, der gewöhnlich kurz vor Tagesanbruch fällt, mit einem Känguru- oder anderem Thierfelle. In den kältesten Winternächten, wenn es Eis friert und Regen und Hagel in Strömen auf sie herabstürzt, pflegen sie sich wohl zu grösserem Schutz eine dürftige Decke aus Baumrinde zu machen. Sie sind ausserordentlich wild und ihre Gesetze athmen denselben Geist. Nicht selten verzehrt die Mutter ihr eigenes Kind, in dem Glauben, dass die Kraft, die das Kind ihr entzogen hat, so zu ihr zurückkehre. Sie leben hauptsächlich von halbgerösteter animalischer Nahrung, und wenn ihnen ein Gefangener von einem anderen Stamme in die Hände fällt, so reissen sie ihrem Opfer, während es noch lebt, mit der äussersten Wildheit das Fett der Niere aus dem Leibe und beschmieren sich Gesicht und Körper damit, in dem Glauben, dass das ihrem Körper Kraft und ihrem Herzen Muth gebe.

Die verschiedenen Stämme vermindern sich jedoch rasch, ein Stamm nach dem anderen verschwindet, gemäss jenem allgemeinen und unerklärlichen Gesetze, dessen Zweck zu sein scheint, der Civilisation den Weg zu bahnen überall, wo der Weisse einmal ihre Fahne aufgepflanzt hat.

# D^R. BLEEK UNTER DEN KAFFERN.

*Auszüge aus des Reisenden Tagebuche vom 31. Mai bis 17. August 1855* [1]).

Am 31. Mai 1855 kamen wir mit unseren acht vierzehnspännigen Ochsenwagen in Pieter-Maritzburg, der Hauptstadt des Bezirks gleiches Namens, an. Die Stadt ist romantisch auf einer Anhöhe gelegen, die sich von Osten nach Westen erstreckt und auf allen Seiten ausser im Süden von höhern Bergen umgeben ist. Auf diesen Bergen liegt das Fort Napier. Der Ort und seine Umgebung mit den theilweise bewaldeten Anhöhen macht einen freundlichen Eindruck, wenn man von D'Urban kommt und die öde, mit kahlen und unbewachsenen Bergrücken durchzogene Küsten-Region überschritten hat. Die Strassen sind, nach Holländischer Weise, in Vierecken angelegt, aber sie sehen im Ganzen dennoch nicht monoton aus, da die Häuser meist durch grössere oder kleinere Felder von einander getrennt sind. Die letztern sind ziemlich allgemein mit Stroh gedeckt und mit kleinen Gärten in Front oder mit schattigen Veranda's versehen. Einen erquickenden Anblick gewährt das frische klare Wasser der Bäche, die durch die von Westen nach Osten geneigten Strassen fliessen, was besonders für den Ankömmling aus einem kältern Klima wohlthuend ist. Zwar haben wir in diesem, dem Europäischen Dezember entsprechenden Monat vor Tagesanbruch eine Temperatur, die sich wenig über den Gefrierpunkt erhebt, aber in der Mitte des Tages steigt dieselbe noch, wie ich am 5. Juni selbst beobachtet habe, bis auf 24° R.

Ich machte die Bekanntschaft von Mr. Shepstone, dem diplomatischen Agenten für den Verkehr mit den Farbigen, sowie von Mr. Wm. Campbell, dem Schottischen Prediger, und von Mr. Tatham und Mr. Perrin. Auch fand ich meinen Landsmann Dr. Kretschmar hier.

Am 8. Juni machte ich in Gesellschaft des Amerikanischen Missionars Herrn Mellem einen kleinen Ausflug zu Pferde zu Herrn Döhne, dem ehemaligen Berliner Missionar, der 18 Englische Meilen von Pieter-Maritzburg beim Tafelberg, in der Nähe des Spitzkopf's, wohnt. Herr Döhne ist von der Regierung mit der Anfertigung eines grossen Zulu-Wörterbuchs beauftragt, welches bereits bis zum Buchstaben P gediehen ist und im Druck wahrscheinlich über 1000 Seiten füllen wird. Es ist jedenfalls ein sehr schätzbares Werk, wenn auch des Verfassers etymologische Principien nicht durchgehends meinen Beifall haben.

Am 12. Juni ritt ich nach der Station des Missionars Herrn Allison am Zwaartkop, der hier in der Bekehrung der Kaffern sehr erfolgreich gewesen ist. Sie sind nach Europäischer Weise bekleidet, bauen das Land und befinden sich bereits im Besitz einer *Farm* (Landgut) mit 15 Ochsenwagen. Ich erhielt die freundlichste Einladung, bei Herrn Allison zu wohnen, um meine Kaffer-Studien daselbst zu machen; allein es schien mir, als ob die Kaffern auf dieser Station bereits zu sehr europäisirt und desshalb weniger tauglich für meine Zwecke seien, und ich entschloss mich daher, lieber nach einem von der Stadt in einiger Entfernung liegenden Kaffern-Kraal zu gehen, um dieselben in ihrer vollen Originalität zu sehen und unter ihnen zu leben.

Am 13. Juni fand eine landwirthschaftliche Ausstellung in Maritzburg Statt, auf der einige erst kürzlich angebaute Produkte, wie Zucker, das meiste Interesse erregten.

Ich war an diesem Tage bei meinem Landsmann Dr. Kretschmar (Verfasser der Skizzen) zu Mittag eingeladen. Er erzählte mir unter Anderm von einem Reisenden, Ringler Thompson, der weit in das Innere vorgedrungen war, vielleicht bis zum Quilimane oder noch weiter; auf dieser Reise ist derselbe während eines Fieber-Anfalles tagelang der Sonne ausgesetzt gewesen, was so auf sein Gehirn gewirkt hat, dass er bald nach seiner Rückkehr wahnsinnig geworden ist. Was aus seinen umfangreichen Papieren geworden ist, habe ich noch nicht erfahren können.

Am 14. Juni engagirte ich einen Kaffer, Namens Minyaisa, der mir von Mr. Perrin zugeschickt wurde. Er ist von stattlicher Figur und erhält zehn Schillinge monatlichen Lohn (3⅓ Thlr.) ohne Beköstigung. Diese kostet ihm aber nichts, da ein Kaffer bei seinen Stammgenossen stets offene Tafel findet.

Sonntag den 17. Juni hörte ich eine Deutsche Predigt von dem Hermannsburger Missionar Schröder, die derselbe in der Holländischen Kirche hielt und mich sehr erbaute. Die meisten der Zuhörer waren von der unweit D'Urban angelegten, aber verunglückten Kolonie New-Germany (Neu-Deutschland). Es sind daselbst noch über 200, meist aus dem Osnabrückischen.

[1]) Unter dem Datum vom 20. August d. J. von Emfeni, einem Kaffern-Kraal, etwa 18 Engl. Meilen westlich von D'Urban, abgeschickt. — Siehe die frühern Notizen über Dr. Bleek's Reise: Geogr. Mitth. Heft 2, S. 55; Heft 5, S. 145; Heft 9, S. 271. — Zur Orientirung der Örtlichkeiten s. die Karte im 10. Heft (Tafel 20). — A. P.

Die Hermannsburger Missionare waren mit ihrem hübschen Schiffe nach Zanzibar gefahren, um von dort aus zu den Gallas zu gehen. Da ihnen aber diess nicht gelang, so waren sie nach Natal gekommen, um zu den Kaffern zu gehen, hatten sich am Tugela-Flusse ein Gut für 300 Pfund Sterling gekauft und daselbst ein grosses Haus errichtet.

Am 19. Juni verliess ich in Begleitung von Mr. Baugh [1]) Maritzburg, um meine projektirte Reise nach dem nächsten Kaffern-Kraal auszuführen. Ein ziemlich elendes Pferd trug unser Gepäck, und ausserdem hatten wir drei Kaffern mit uns. Unser Weg führte uns zuerst 14 Engl. Meilen in der Richtung nach D'Urban, und um 5 Uhr Nachmittags (wir waren um 9 Uhr Morgens von Maritzburg aufgebrochen) langten wir an einem Kaffern-Kraale an und machten daselbst Halt, da es nicht rathsam erschien, in der Nacht weiter zu marschiren. Es wurde uns eine Hütte zum Nachtquartier eingeräumt, in die wir auf allen Vieren hineinkriechen mussten.

Um einen Begriff von einer solchen Kaffern-Hütte zu erhalten, denke man sich einen runden, halb kugelförmigen Korb umgestülpt und mit Stroh gedeckt. An der Seite ist dann eine kleine Öffnung als Thür angebracht, wo man mit einiger Mühe hineinkriecht. Mit dieser *par courtoisie* Thür genannten Öffnung in einer Linie stehen drei das Gestell der Hütte stützende Pfosten, und zwischen dem vordersten und mittleren ist der i-Ziko angebracht, d. h. der Heerd oder Feuerstelle, mit den drei Heerdsteinen, den a Mas-eko. Der Rauch hat keinen andern Ausweg als durch die Thür oder durch das Dach, wenn man von einem solchen überhaupt sprechen kann. Die Höhe der Hütte in der Mitte beträgt gewöhnlich so viel, dass ich gerade mit meinem Kopfe anstosse, wenn ich aufrecht stehe. Der Durchmesser ist etwas mehr als die doppelte Länge eines Menschen. Die Kaffern schlafen gewöhnlich auf ihren Matten ausgestreckt, in ihre Decken gehüllt und mit den Füssen an oder gar in dem Heerde, auf dem stets etwas Feuer glimmt. Der Fussboden ist vielleicht das Beste an der ganzen Hütte; er gleicht dem einer Tenne und ist mit Kuhmist ausgelegt.

Wir hatten in diesem unsern ersten Nachtquartier unter den Kaffern unsere drei Diener und noch ausserdem zur Gesellschaft zwei Kälber, — eine verhältnissmässig geringe Zahl, denn wir sahen später in andern Hütten nicht weniger als ein halbes Dutzend.

Am nächsten Morgen, 20. Juni, brachen wir um 8 Uhr auf, und gelangten um 3 Uhr an den u M-lazi [1]), wo wir Halt machten und in einem naheliegenden Kraal ein Unterkommen suchten. Unsere Ankunft schien in einer der Hütten gefeiert zu werden, denn einige Dutzend Personen beiderlei Geschlechts und in jedem Alter versammelten sich daselbst, singend und tanzend, wenn man so eine den ganzen Körper erschütternde Bewegung benennen darf, die in sitzender, stehender und springender Position ausgeführt wird. Die Bewegung ist so stark, dass sie den Tanzenden sehr bald in starken Schweiss versetzt, den er dann mit einem meist im durchbohrten Ohrlappen steckenden Instrument abwischt. Letzteres ist aus Kuhhorn verfertigt, häufig sehr zierlich geschnitzt, doch stets an dem einen Ende gabelförmig, mit sehr langen biegsamen Zacken; an dem andern Ende befindet sich ein Löffel, mit dem der Kaffer seinen Schnupftabak der Nase zuführt, — ein hier allgemeines Vergnügen, auch unter den Weibern. Ihre Gesänge sind meist sehr abgebrochen und bestehen aus endlosen Wiederholungen. Wohl ein paar Stunden brachte ich in dieser Gesellschaft zu, trank von dem u Tschuala, dem aus Mais und einer Art Hirse gebrauten Kaffern-Bier, das nicht sowohl berauscht als erfrischt, und ass von ihrem gerösteten Mais.

In dieser Nacht hatten wir ausser unseren drei Kaffern noch einen vierten, sowie eine Henne mit ihren Küchlein, ein Kalb und einen Hund bei uns in der Hütte.

Am folgenden Morgen gingen wir zunächst durch den knietiefen u M-lazi, stiegen dann einen steilen Abhang hinauf und erreichten um 2 Uhr Emfeni, den Kraal von u Mzabashi. Da derselbe für eine geraume Zeit unsere Heimath bilden soll, so will ich ihn näher zu beschreiben suchen.

Er liegt, wie fast alle Kraale, auf einer Anhöhe, und zwar auf einer solchen Seite, die dem Winde nicht so sehr ausgesetzt ist. Seine Form ist die eines Ovals, und er ist mit einer starken, aus Baumstämmen, Dornsträuchern und anderm Buschwerk bestehenden Einfassung umgeben. Im Centrum des Dorfes, in einem besonders eingezäunten Raume, stehen die Viehheerden. Die Hütten sind in einer Reihe um den innern, für das Vieh bestimmten Raum herum angelegt und wechseln mit einer Art von Schoppen ab, die zur Aufbewahrung des Kornes dienen. Der Kraal hat bloss Einen Eingang, der während der Nacht mit übereinandergelegten Baumstämmen geschlossen wird.

Wir gingen in den Kraal hinein und suchten zunächst den Häuptling, u Mzabashi, auf, um uns mit ihm über die Miethe einer Hütte zu einigen. Seine Forderung für die-

[1]) Einem jungen Katecheten von der Missions-Gesellschaft des Bischofs Colenso, der sich mit des letztern Erlaubniss dem Reisenden angeschlossen hatte, um ebenfalls die Sprache der Kaffern in ihrer Mitte zu erlernen. A. P.

[1]) Gewöhnlich Umlazi geschrieben. — A. P.

selbe bestand in einer rothen Decke, die ihm auch bewilligt wurde.

Wir, Herr Baugh und ich, richteten uns nun in dieser Hütte möglichst angenehm ein. Unser Meublement besteht hauptsächlich aus einem kleinen alten Koffer, der die Stelle des Tisches versieht, unsere Lager aus einem paar Kaffer-Matten, einer bescheidenen Steppdecke und einer diminutiven Matratze. Unsere Küche besorgen wir selbst und wechseln wie zwei Schwestern in der Haushaltung wöchentlich ab, denn unseren Diener Minyaisa (die beiden andern Kaffern nebst dem Pferde schickten wir nach Maritzburg zurück) können wir kaum zu etwas Anderm als zum Feueranmachen gebrauchen.

Unsere Gerichte beschränken sich meist auf Brei aus Maismehl, welches zwischen zwei Steinen mit den Händen gemahlen wird. Ausser diesem können wir von den Kaffern höchstens noch Hühner, Eier und Milch bekommen und sind im Übrigen in Bezug auf Lebensmittel auf den Boten angewiesen, den wir wöchentlich einmal nach D'Urban, der uns zunächst liegenden, etwa 18 Engl. Meilen entfernten Stadt, schicken.

Am Tage unserer Ankunft in Emfeni bestiegen wir noch den höchsten der uns umgebenden Berge, den Enoabi, der etwa so hoch ist als der Drachenfels. Dieser Berg fällt nach Nordwesten zu in einer perpendikulären Wand von rothem Sandstein zum u M-lazi ab, steigt aber auf der entgegengesetzten Seite sanft in die Ebene hinab, und ist, wie alle andern Anhöhen dieser Region, nur spärlich mit Bäumen und Sträuchern bewachsen, da das wiederholte Verbrennen des dürren Grases der Entwickelung derselben entschieden hinderlich ist.

In der Nähe des Enoabi ist eine andere Anhöhe, Namens Si Robho, von deren Gipfel man die Bai von Natal, bei klarem Wetter ja sogar die Schiffe, deutlich sehen kann. Das Meer sehen wir übrigens auch noch von unserem Kraal aus.

Am 23. Juni machten wir einen kleinen Ausflug in nordwestlicher Richtung durch das Thal des Enoabi zum u M-lazi und passirten auf dem Wege fünf Kraale.

Ich wandte meine Zeit meist zum Studium der Kaffir-Sprache an, und fand die Eingeborenen, besonders den Häuptling, u Mzabashi, sehr bereitwillig, mir dabei behülflich zu sein. Es ist aber ein eigen Ding, so ganz allein unter Kaffern zu leben. Es sind nun beinahe neun Wochen, dass ich kein weisses Gesicht gesehen habe ausser demjenigen meines Gefährten Mr. Baugh. Die erste Zeit waren wir auch ganz ohne Bücher bis auf diejenigen, die wir zu unseren Sprachstudien nöthig hatten, und nur zwei in der Kolonie wöchentlich erscheinende Zeitungen („Natal Witness" und „Natal Advertiser") hielten uns über die übrige Welt au courant. Später fanden wir jedoch ein dringendes Bedürfniss, mit etwas leichter unterhaltender Literatur zu ersetzen, was uns an civilisirtem Umgang abging, und liessen desshalb von D'Urban Bücher dieser Art nach unserem Kraal kommen.

Eines Tages verliess ein Kaffern-Mädchen das Dorf, um nach dem Kraale ihres Bräutigams zur Hochzeit zu ziehen: denn die Hochzeit findet immer bei dem Manne Statt. Sie weinte bitterlich beim Abschiede, ob vorschriftsmässig oder aus wahrem Gefühl, mag schwer zu sagen sein; jedenfalls gab sie es sehr natürlich. Vor der Thür der Hütte gab ihr ihre Mutter noch einen zärtlichen Abschiedskuss, und dann zog sie mit ihrer singenden Begleitung aus. Unter dem wenigen Geräthe, das eine Braut mitnimmt, ist stets eine schwere Haue; denn alle Feldarbeit, ja überhaupt alle Arbeit ausser Viehhüten, Melken, Schlachten und Jagen, ist bei den Kaffern des Weibes Sache.

Während des Juli machte ich viele kleine Ausflüge in der Umgegend von Emfeni, die ziemlich dicht von Kaffern bewohnt ist; ich besuchte ihre zahlreichen Kraale und hatte vielfach Gelegenheit, sie in ihrem Privat- und öffentlichen Leben, ihre Sitten und Gebräuche, ihre Festlichkeiten und Ceremonien zu beobachten, worüber ich bei einer andern Gelegenheit Ausführlicheres mittheilen werde.

Ende Juli, also in der Höhe des Winters in Natal, wurde es so nass und kalt, dass wir uns genöthigt sahen, ein Feuer in der Hütte zu unterhalten und in derselben fast den ganzen Tag still zu liegen. Auch verbreitete sich unter dem Vieh eine gefährliche Lungen-Krankheit bis in unsere Gegend, in Folge welcher viele Kühe in unserem Kraal verloren gingen, und zuletzt von dem Häuptling weggeführt wurden, um der Krankheit zu entgehen.

---

# DIE PROJEKTIRTE KANALISIRUNG DES ISTHMUS VON SUES,

NEBST ANDEUTUNGEN

# ÜBER DIE HÖHEN-VERHÄLTNISSE DER ANGRENZENDEN REGIONEN, BESONDERS PALÄSTINA.

*Vom Herausgeber.*

(Mit Karte, s. Tafel 23.)

## I. DER ISTHMUS VON SUES.

Unzweifelhaft die wichtigste geographische Frage, die in dem eben scheidenden Jahre (1855) näher zur Erörterung gekommen ist, als zuvor, und die lebhafte Aufmerksamkeit und Theilnahme Vieler beansprucht hat, ist die Durchstechung des Isthmus von Sues behufs Anlage eines Schiffs-Kanals. Was sind dagegen alle in dem besagten Zeitabschnitt zu Tage gekommenen Entdeckungen am Nordpol oder im Tropischen Afrika, oder anderwärts? Diese Forschungen haben uns bekannt gemacht mit einigen bisher unbekannten Contouren öder, eisumgürteter Landstriche, oder haben uns Kunde gebracht über früher unerforschte Strecken der Heimath unserer schwarzhäutigen Mitmenschen u. dgl.; ihren Werth und ihr Interesse schlagen wir keineswegs geringer an, als sie verdienen; aber im Vergleich zu der Sues-Frage und ihrer Lösung ist ihr Einfluss auf die Welt und die Menschheit in der That gering. Wenn es möglich wäre, eine Brücke von Calais nach Dover, oder gar von Europa nach Amerika zu schlagen, so würde das auf den Welt-Verkehr und auf die Machtstellung der Völker der Erde bei weitem nicht den Einfluss haben, als die *Zerstörung der Brücke*, des schmalen terrestrischen Bandes, welches Asien mit Afrika verbindet. Denn für den grossen Welt-Verkehr sind die Meere und Meerengen unsere Brücken, sie bringen die Kontinente näher zusammen und stellen die rasche Inter-Kommunikation fernwohnender Völker her. Ein Schiffs-Kanal zwischen dem Mittelländischen und Rothen Meere würde, ganz allgemein gesprochen, die Indische, Chinesische, Japanische Welt, Australien und Polynesien, Ost-Afrika u. s. w., mit ihren circa 600 Millionen Einwohnern, durchschnittlich um mindestens die Hälfte der Distanz näher zu Europa bringen, als der bisherige Hauptverbindungs-Weg um das Kap der Guten Hoffnung es thut.

Da die Ausführung des Sues-Kanals keineswegs im Bereich der Unmöglichkeit liegt, das Projekt also nicht ein zeitweiliges, sondern ein permanentes Interesse besitzt, so nehmen wir Veranlassung, dasselbe kurz zu berühren und die Localitäts-Verhältnisse graphisch darzustellen (s. Tafel 23).

Das Projekt, das Mittelländische und Rothe Meer durch einen Schiffs-Kanal zu verbinden, ist seit den frühesten Zeiten und von den grössten und berühmtesten Männern befürwortet, versucht und zum grossen Theil sogar ausgeführt worden. Bereits im 19. Jahrhundert vor Christus wurde die Anlage eines vom Nil nach dem Timsah-See in der Mitte des Isthmus und von da nach dem Rothen Meere führenden Kanals von den Pharaonen begonnen, von Psammeticus (660 v. Chr.), sowie, nach Herodot, von Darius, Sohn des Hystaspes, Nachfolger des Kambyses, des Eroberers von Ägypten (510 v. Chr.), fortgeführt und von Ptolemäus Philadelphus im J. 260 v. Chr. vollendet. Dieser Kanal scheint bis in die Zeiten der Khalifen in Ägypten, nämlich bis ins achte Jahrhundert n. Chr., benutzt und dann allmälig unbrauchbar geworden zu sein, sei es nun durch Verschlammung, Versandung, Vernachlässigung oder andere Ursachen.

Die Idee der Wiederherstellung dieses Kanals wurde von Napoleon im Jahre 1799 lebhaft erfasst, und er ernannte eine wissenschaftliche, meist aus Ingenieuren bestehende Kommission zur Untersuchung dieses Projektes und zur Aufnahme des Isthmus. Das wunderbare Resultat dieser Aufnahme ist bekanntlich die Angabe gewesen, dass das Niveau des Rothen Meeres bei Sues dreissig Fuss höher sei, als das des Mittelländischen Meeres bei Pelusium, ein Irrthum, der ein halbes Jahrhundert lang allgemein für eine unbestrittene Thatsache angesehen wurde. Aber das Projekt selbst ist seit Napoleon nicht wieder vergessen worden, und seine Ausführung seit Kurzem besonders lebhaft angeregt worden durch den Franzosen M. Ferdinand de Lesseps.

F. de Lesseps wurde von Mohammed Saïd, dem gegenwärtigen Vicekönig von Ägypten, dessen Gunst er seit längerer Zeit genossen, nach Ägypten berufen, und nahm Gelegenheit, demselben zuerst im November 1854 seine Idee vorzulegen. Dem zu Folge wurde er von dem Vicekönig aufgefordert, ein schriftliches pro memoria aufzusetzen, was auch (unter dem 15. Nov. 1854) geschah, und den Beifall des Letzteren in dem Grade gewann, dass derselbe bereits am 30. desselben Monates ihm einen Firman zur Concession des Kanal-Baues ertheilte. In diesem Firman wird Lesseps bevollmächtigt, eine Aktien-Gesellschaft zu bilden (deren Direktor jedoch von der Ägyptischen Regierung zu ernennen ist), welche den

Bau des Kanals ganz auf ihre eigenen Kosten herstellen soll. Dafür soll dieselbe den Kanal 99 Jahre besitzen, während dieser Zeit der Ägyptischen Regierung 15% der Rein-Einnahme zahlen, und nach derselben das ganze Unternehmen an die letztere abzugeben haben.

Zu gleicher Zeit wurde von dem Vicekönig eine neue Untersuchung und Vermessung des zu der Kanal-Anlage bestimmten Theiles des Isthmus angeordnet, und von Linant Bey und Mougel Bey unter der Direktion des Hrn. Lesseps im Dezember und Januar 1854/55 ausgeführt. Jene sind Ingenieure in Ägyptischen Diensten, und haben sich durch die Ausführung der grossartigen hydraulischen Werke, Linant Bey bereits seit dreissig Jahren, Mougel Bey seit zwanzig Jahren, einen Ruf erworben. Es ist der Hauptzweck dieser Zeilen, eine gedrängte Übersicht der Geographischen Resultate dieser Aufnahme zu geben, nach dem Bericht, der in der Schrift des Herrn des Lesseps enthalten ist:

*The Isthmus of Suez question*; Englische Ausgabe. London, Longmans 1855. (Die Vorrede datirt: London, Juli 1855.)

*Percement de l'isthme de Suez, exposé et documents officiels;* Französische Ausgabe. Paris, Henri Plon 1855. (Die Vorrede datirt: Paris, August 1855.)

Der Schauplatz dieser Vermessung und zugleich die Localität für den projektirten Kanal ist die die natürliche Grenze zwischen Afrika und Asien bildende longitudinale Boden-Senkung zwischen dem Golf von Pelusium im Norden, auf der Mittelländischen Seite, und dem Golf von Sues im Süden, auf derjenigen des Rothen Meeres. Die Längen-Ausdehnung dieser Einsenkung zwischen beiden Meeren beträgt in gerader Linie 16 Deutsche Meilen (15 = 1°) oder, genauer, 65 Nautische (60 = 1°). Genau in der Mitte dieser Linie liegt der Timsah-See, und von hier aus erstreckt sich nach Westen eine ähnliche Einsenkung bis zur Ebene des Nil-Delta, das Wady Tumilât, das fruchtbare Land Gosen der Bibel, oder wenigstens ein Theil davon. Vermöge dieser Lateral-Einsenkung würde der projektirte Schiffs-Kanal leicht mit dem Nil in Verbindung gebracht werden können.

Das wichtigste Geographische Element in einer Betrachtung des Isthmus ist die Erhebung des Bodens und das Niveau der seine Küsten umspülenden Meere. Nachdem, wie schon erwähnt, die Französische Vermessung von 1799 das Niveau des Rothen Meeres zu 30 Par. Fuss höher als das des Mittel-Meeres ergeben hatte, wurde, zuerst gegen das Jahr 1840, ein Zweifel rege über die Richtigkeit dieses Resultats durch die barometrischen und koch-thermometrischen Messungen einiger Englischen Offiziere, die ein ganz verschiedenes Resultat ergaben und zwar darauf hinausliefen, dass eine wesentliche Differenz in dem Niveau beider Meere gar nicht existire. Fürst Metternich, der von diesen Arbeiten Kunde erhielt, liess im J. 1843 Mehemet Ali durch das Österreichische Konsulat in Alexandrien veranlassen, eine neue Vermessung und Nivellirung des Isthmus vorzunehmen. Diess geschah im J. 1847 durch eine Kommission Französischer, Englischer und Österreichischer Ingenieure, bestehend aus Talabot und Bourdaloue, Robert Stephenson, Negretti, und Linant de Bellefonds (Linant Bey) Seitens des Vicekönigs Mehemet Ali. Die beiden Franzosen führten das Nivellement aus, während der Engländer Stephenson die Ebbe und Fluth bei Suez, der Österreicher Negretti diejenigen zu Tineh beobachteten. Ein Bericht dieser Arbeiten mit grossen Karten und Tabellen wurde zu Nismes im Jahre 1847 unter dem Titel: „Société d'Etudes de l'Isthme de Suez, Travaux de la Brigade Française, Rapport de l'Ingénieur" gedruckt, aber nie veröffentlicht.

Im Jahre 1853 fand ein abermaliges Nivellement Statt durch Linant Bey, auf Veranlassung des Französischen General-Konsuls M. Sabatier, welches die Resultate der Messungen im J. 1847 vollkommen bestätigte. Die folgende Tabelle enthält die Resultate beider Aufnahmen.

| Stationen.* | Meter. 1853. | Meter. 1847. | Mittel in Par. Fuss |
|---|---|---|---|
| Niveau des Mittelländischen Meeres zu Tineh, zur Ebbe-Zeit . . . . | 0,0000 | 0,0000 | 0 |
| Station der Deutschen Ingenieure (Negretti) zu Tineh . . . . . . . | 1,5586 | 1,7400 | 5 |
| Station bei dem Signal 29 L. 1853, Punkt 26 der Bourdaloue'schen Triangulation der höchsten Lagunen des Menzaleh-See's, bei Ras el Ballah . . . | 1,9800 | 1,9800 | 6 |
| Station 4 L. 1853, Bourdaloue's Punkt A, welcher aufgefunden und verificirt wurde | 7,8210 | 7,4300 | 23 |
| Bourdaloue's Station an der Mündung des Kanal's (unbestimmt) . . . . | 3,8280 | 3,0800 | 12 |
| Station 3 L. 1853, beim Serapeum, oder Bourdaloue's No. 83 . . . . | 16,3950 | 16,2300 | 50 |
| Die höchsten Auflagerungen im Bassin des Isthmus . . . . . . | 2,4100 | — | 7 |
| | 2,0800 | — | 6 |
| | 1,8600 | 1,8000 | 6 |
| Stat. 2 L. 1853, u. Bourdaloue's Station B. 30, auf einem Stamme versteinerten Holzes, mit sandigen Absonderungen bedeckt, u. auf den Bänken im Bassin befindlich | 2,4880 | 2,1100 | 7 |
| Station 1 L. 1853, am Persepolitanischen Monument, auf einem Sandstein-Block, südlich von den Ausgrabungen Bourdalone's . . . . . . . . | 11,6300 | 11,3700 | 35 |
| Station auf der Karawanen-Strasse, am Punkte 3 L. 1853 . . . . | 2,3900 | — | 7 |
| Station 1 L. 1853, am Anfangs-Punkt . | 1,5186 | — | 5 |
| Station am Quay des Hotels in Sues . | 2,4286 | 2,6100 | 7 |

Wir sind nicht im Stande gewesen, die Positionen der wenigen Punkte dieses Nivellements auf den uns zu Gebote stehenden Karten zu ersehen, weder auf denjenigen, die die vorliegenden Berichte des Herrn Lesseps illustriren, noch auf der grossen „*Carte Hydrographique de la Basse Égypte et d'une partie de l'Isthme de Suez, où sont indiqués les travaux exécutés ou à exécuter d'après des ordres de son altesse Méhémet-Ali, Vice-roi d'Égypte; avec le projet de la communication directe des deux mers au travers de l'Isthme; par M. Linant de Bellefonds, Directeur Général des Ponts et Chaussées en Égypte. Echelle* $1/_{250000}$." Diess ist ein Mangel, den wir uns berechtigt fühlen zu rügen. Aber noch viel mehr müssen wir es tadeln, dass sich auf der dem Lesseps'schen Bericht beigegebenen Karte ganz andere Höhen verzeichnet finden, Zahlen, die gar nicht mit der vorstehenden Tafel übereinstimmen. Nach diesen letztern Angaben läge der Kulminations-Punkt des Isthmus 12 met. = 37 Par. Fuss über dem Meeres-Niveau und befände sich auf dem zwischen dem Timsah- und Menzaleh-See belegenen Sattel, da wo wir die Zahl auf unserer Karte (Taf. 23) eingetragen haben. Wir möchten die Frage aufwerfen: was ist der Zweck einer Karte, die einem schriftlichen Bericht beigegeben wird? Soll sie mit den in diesem Bericht enthaltenen Thatsachen harmoniren, soll sie überhaupt den Inhalt desselben graphisch veranschaulichen und zur Erklärung desselben wesentlich beitragen, oder soll sie, wie im vorliegenden Fall, das Gegentheil bezwecken, verwirren, Zweifel erregen, bis man sie unbefriedigt ganz fortlegt und unberücksichtigt lässt? — Die dem vorliegenden Berichte beigegebenen Karten erscheinen uns sehr unzulänglich. In der Französischen Ausgabe findet sich wenigstens noch der Versuch einer Karte, in der Englischen eine ganz rohe Skizze, die jedem gebildeten Menschen durch seinen Schul-Atlas entbehrlich wird. Bei einem so wichtigen, bedeutungsvollen Projekt, wie das in Rede stehende, ist eine genaue und deutliche Darstellung des Terrains und der Terrain-Verhältnisse unentbehrlich, sie ist das erste Element, die Basis des Ganzen, und eine solche Darstellung kann einmal nicht anders als durch eine Karte erzielt werden. Zieht man dazu ferner in Betracht, dass, ganz abgesehen von dem Kanal-Projekt, die Geographie des Isthmus seit der frühesten Zeit ein Gegenstand des lebhaftesten Interesse und vielfacher Untersuchungen gewesen ist, dass der Lesseps'sche Bericht nun endlich ein genaues resumé der wiederholten grossen Aufnahmen und Nivellirungen geben sollte, — so wird gewiss das wissenschaftliche Publikum uns in der hier ausgesprochenen Ansicht beistimmen. Die dem Bericht beigegebene Vogel-Ansicht des Isthmus, „Vue Panoramique", würde sich besser in den Bilderbogen des Jahrmarktes für die „lieben Kleinen" passen, als in einen solchen Bericht, — wie überhaupt alle ähnlichen Panorama-Karten, die neuerdings jenseits des Kanals und des Rheins in überschwemmender Weise Mode geworden sind. Diese Mode ist eine Ironie für den Stand der Geographischen Wissenschaft unseres aufgeklärten Jahrhunderts, und je eher sie wieder abgeschafft wird, desto besser.

Das zweite zu berücksichtigende Element ist das Niveau beider Meere. Die Arbeiten von Stephenson und Negretti im J. 1847 geben folgendes Resultat [1]):

1. Das Meeres-Niveau zu Sues und Tineh bei Ebbe-Zeit ist ziemlich genau dasselbe, und zwar ist dasjenige zu Sues drei Centimeter, oder etwas mehr als ein Zoll niedriger als das zu Tineh.
2. Die durchschnittliche Höhe der gewöhnlichen Fluth ist im Rothen Meere bei Sues etwas höher als im Mittel-Meer bei Pelusium; der höchste Unterschied beläuft sich auf 80 Centimeter oder 2 Fuss $5\frac{1}{2}$ Zoll (Franz. Maass).
3. Die Höhe der Äquinoctial-Spring-Fluth zu Sues ist $2_{,34}$ Meter oder etwas über 7 Par. Fuss über dem Meeres-Niveau bei Ebbe-Zeit zu Tineh.
4. Der niedrigste Stand bei Ebbe-Zeit im Äquinox zu Sues ist $0_{,45}$ Meter oder $1\frac{1}{2}$ Par. Fuss unter dem tiefsten Ebbe-Niveau zu Tineh in derselben Zeit.

Was die geologische Beschaffenheit des Isthmus anbelangt, so gehört sie, nach den verschiedenen Untersuchungen, der Meeres-Bildung an.

In diesem bezeichneten Terrain zwischen Pelusium und Sues nun soll der projektirte Kanal angelegt werden. Er soll weit und tief genug gebaut werden, um Schiffe jeder Grösse, bis 2000 Tonnen-Gehalt, zu tragen. Der Timsah- und die Bitter-See'n sollen Bassins bilden, die zugleich als Inner-Häfen zu benutzen sind. Ein solcher Kanal, 100 Meter breit, 8 Meter tief und $21\frac{1}{2}$ Deutsche Meilen lang, soll 160,000,000 Fr. kosten und in sechs Jahren zu vollenden sein. Demnach würden die Kosten nicht mehr betragen als der Bau der Eisenbahn von Paris nach Lyon.

Die Haupt-Schwierigkeit liegt in der ungünstigen Beschaffenheit der Bai von Pelusium, als dem einen Ausgangs-Punkt. Hier findet sich weder ein günstiger Hafen noch Ankerplatz. Das Meer ist sehr seicht, der Meeres-Boden sandig und schlammig, und erst etwa vier Nautische oder eine Deutsche Meile vom Ufer ist es tief genug für Schiffe erster Grösse, so dass es nöthig sein würde, Molen und Dämme von der Länge einer Deutschen

[1]) Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the year 1855. Vol. 145, part 1. p. 112.

Meilen in das Meer hineinzubauen. Auch zu Sues würde es nöthig sein, grossartige Molen und Dämme zu errichten. In wie weit diese Bauten mit Erfolg errichtet und erhalten werden können, bleibt Ingenieuren überlassen zu entscheiden. Die bisher darüber ausgesprochenen Ansichten scheinen noch getheilt.

Andere in Vorschlag gebrachte Linien für den projektirten Kanal. — Es ist ausser der direkten Linie von Pelusium nach Sues auch noch eine andere in Vorschlag gebracht worden, die von Alexandria über Cairo nach Sues führt. Diese Linie ist aber unzweifelhaft mit viel grössern Schwierigkeiten verbunden als die direkte Linie: 1) ist sie mehr als doppelt so lang als letztere; 2) würde sie die Nil-Arme schneiden und so Bauten nöthig machen, deren Ausführung für einen Schiffs-Kanal wie den projektirten bisher noch nicht für möglich erachtet worden ist; 3) würde die Linie das viel-aderige, komplicirte Kanal-Netz des Nil-Delta's zu schneiden haben, und so dem grossartigen Bewässerungs-System Ägyptens hinderlich sein. Die Linie würde nämlich durch das Herz, den eigentlichen Lebenskern des Landes, der begrenzt wird von den Punkten: Cairo, Salbich, Damiette, Süd-Ende des Mariut-See's, — zu gehen haben, und ohne Frage die Produktions-Fähigkeit der Kornkammer, der Nahrungsquelle des Reiches, die wiederum bedingt ist durch das Irrigations-System, stören und beeinträchtigen. Man werfe nur einen Blick auf unsere Karten-Skizze (Tafel 23), und man wird diese bei der direkten Linie gar nicht existirenden Schwierigkeiten und Nachtheile unverkennbar wahrnehmen; dazu muss man des veränderlichen Standes des Nil's und seines ganzen hydrographischen Systems eingedenk sein, um diese Schwierigkeiten in ihrer wahren Grösse verstehen zu lernen. Es möchte hier nicht am unrechten Orte sein, den Stand des Nil's in dem Verlauf eines Jahres und die Entwickelung der Überschwemmungen näher zu berühren.

Das Steigen des Nil's beginnt an der südlichen Grenze Ägypten's [1]), nämlich zu Assuan, gegen Ende Juni, und zu Cairo gewöhnlich in der ersten Woche des Juli, und giebt sich durch eine gesteigerte Strömung des Flusses zu erkennen. Das Steigen ist in den ersten sechs oder acht Tagen kaum bemerklich, nimmt aber dann rasch zu. Ohngefähr in der Mitte des August erreicht der Nil zwei Drittel der Höhe zwischen seinem niedrigsten und höchsten Stande; um diese Zeit ergiesst sich das Wasser in den am linken Ufer befindlichen grossen Seiten-Arm, den Bahr el Jusef (Josephs-Kanal), auch Magrur genannt, und nun werden die Schleusen aller übrigen künstlichen Kanäle Behufs Irrigation der dürstenden Ebenen aufgethan. Der Nil erreicht den höchsten Stand zwischen dem 20. und 30. September, und diese Kulminations-Zeit der Überschwemmung wird *Salibe* genannt. Das Niveau dieses höchsten Standes bleibt etwa 14 Tage lang ziemlich stationär, und fängt dann wieder an zu fallen, zuerst in einem viel schnelleren Grade als das Steigen, dann aber sehr langsam. Etwa um den 10. November ist das Niveau gewöhnlich um die Hälfte gefallen, und dann fällt es sehr allmälig bis zum folgenden Mai. Demnach erstreckt sich das Steigen des Nil's etwa über neunzig Tage, vom 1. Juli bis zum 28. September, das Fallen aber über 230 Tage, nämlich vom 12. Oktober bis Ende Mai. Der Stand des Nil's bei Cairo ist, nach genauen Beobachtungen im J. 1846, in Meter und Par. Fuss, wie folgt:

| | Meter. | Par. Fuss | | Meter. | Par. Fuss. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Januar . | 2,60 | 8,0 | 15. Juli . . | 1,23 | 3,8 |
| 15. Januar . | 2,21 | 6,8 | 31. Juli . . | 2,45 | 7,5 |
| 31. Januar . | 1,94 | 6,0 | 15. August . | 5,62 | 17,3 |
| 14. Februar . | 1,61 | 5,0 | 31. August . | 6,12 | 18,8 |
| 28. Februar . | 1,38 | 4,2 | 15. Sept. . | 6,30 | 19,4 |
| 15. März . . | 1,37 | 4,2 | 30. Sept. . | 6,76 | 20,8 |
| 31. März . . | 0,98 | 3,0 | 15. Okt. . . | 7,20 | 22,2 |
| 15. April . | 0,88 | 2,7 | 31. Okt. . . | 6,15 | 18,9 |
| 30. April . | 0,70 | 2,2 | 15. Nov. . . | 4,53 | 14,0 |
| 15. Mai . . | 0,56 | 1,7 | 30. Nov. . . | 3,70 | 11,4 |
| 31. Mai . . | 0,53 | 1,6 | 15. Dez. . . | 3,12 | 9,6 |
| 15. Juni . . | 0,50 | 1,5 | 31. Dez. . . | 2,85 | 8,8 |
| 30. Juni . . | 0,83 | 2,6 | | | |

Ausser diesen bedeutenden periodischen Veränderungen, denen das Niveau des Hydrographischen Netzes im Nil-Delta ausgesetzt ist, muss noch die Höhe des Terrains selbst in Betracht gezogen werden. Das ganze Nil-Delta nämlich, in Folge der Anschwemmungen von Tausenden von Jahren, ist beträchtlich über dem Meeres-Niveau erhoben, und zwar ist die Spitze des Delta's zu Cairo durchschnittlich etwa 60 Fuss über dem Niveau des Mittelländischen Meeres. Auf der dem Lesseps'schen Bericht beigegebenen Karte steht unweit des nordöstlichen Endes von Cairo die Höhenzahl von 22 Meter = 68 Par. Fuss, und die sehr sorgfältigen Messungen der Französischen Brigade im J. 1847 ergaben für den niedrigsten Stand des Nil's zu Rhoda bei Cairo die Höhe von 14,04 Meter oder 43 Par. Fuss über dem Meeres-Niveau zu Tineh. Auch scheint der Vicekönig von den Schwierigkeiten der Linie Alexandria-Cairo-Sues und von den Nachtheilen, die aus der Anlage eines grossen Kanals in dieser Richtung

[1]) Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the year 1855. Vol. 145, part 1, pp. 114—116.

für sein Land erwachsen würden, so fest überzeugt zu sein, dass er aufs Bestimmteste erklärt hat (Lesseps, Engl. Ausgabe, p. 29), „dass er *nie* die Anlage eines *westlich* von Damiette sich erstreckenden, den Nil-Lauf schneidenden Kanals sanctioniren werde." Diese Erklärung nebst den angeführten Gründen lässt die Frage dieser Linie als für abgethan erscheinen.

Eine dritte Linie hat der Englische Schiffs-Kapitän William Allen in Vorschlag gebracht, und hat dabei Veranlassung genommen, ein zwei Bände dickes Buch zu schreiben, unter dem Titel: „*A new Route to India*" (London, Longman, 1855). Er hat einen ungleich kühnern Gedanken, als alle Französischen, Englischen, Deutschen und Ägyptischen Ingenieure zusammen genommen. Durch das Todte Meer und durch das Jordan-Thal hindurch ist, nach ihm, der beste Weg für den Kanal; denn da dieses Thal unter dem Niveau des Meeres läge, so brauche man bloss das Wasser des Mittelländischen Meeres hineinzuführen, um einen Schiffs-Kanal im grossartigsten Maassstabe zu gewinnen. Diese Verbindung des Mittelländischen Meeres mit dem Jordan will er durch die Ebene von Esdraelon, die man zu dem Endzweck „mit sehr geringen Kosten durchstechen könne", hindurchführen. Von da würde sich alsdann dieser vom Mittelländischen Meer hergeleitete Strom mit der unwiderstehlichsten Gewalt eines gigantischen Wasserfalles von 1300 Fuss Höhe über das Todte Meer hinweg stürzen, und jenseits desselben, d. i. in südlicher Richtung, seinen weitern Weg durch das ganze circa 20 Deutsche Meilen lange Wady el Arabah nehmen, um sich bei Akaba in das Rothe Meer einzumünden. Um dahin zu gelangen, würde freilich der Kanal über das „Dach" des Wady's, — el Sateh, wie es die Araber nennen, — zu fliessen haben, — welches Dach, beiläufig gesagt, nach Schubert's und Berton's Barometer- und Koch-Instrument-Messungen von Geographen bisher zu etwa 500 Par. Fuss (resp. 495 Par. Fuss und 160 Meter) über dem Meere angenommen worden ist; allein, damit diese Höhe dem Kanal späterhin keine unüberwindlichen Schwierigkeiten bieten möge, wird schon jetzt der Versuch gemacht, sie durch ein weitschichtiges Argument hinwegzudiskutiren. Das Resultat dieses Arguments ist: Die Höhe der Wasserscheide des Wady el Arabah ist, trotz Schubert's und Bertou's Messungen noch nicht genau bekannt; ja „nach dem, was ich [Kapitän Allen] angeführt habe (nämlich eine 24 Seiten lange nähere Beleuchtung dieses Punktes, s. vol. I, pp. 319—337 u. vol. II, appendix, pp. 350—354), wissen wir gar nichts davon *(nothing is known)*, sogar nicht einmal soviel, ob, ausser einem blossen Damm oder einer Sandbank *(bank)*, die das Meer da aufgeworfen hat, überhaupt eine Wasserscheide existirt." *Ergo*, da wir nichts davon wissen, ist die Wasserscheide aller Wahrscheinlichkeit nach sehr niedrig, „*eine vollkommene, nur wenig über dem Meeres-Niveau belegene Ebene" (level ground but little above the surface of the sea)*. Gleichzeitig bekennt Kapitän Allen, dass die Ausführbarkeit seiner Idee auf die Richtigkeit dieser seiner Schlüsse gestützt ist.

So sehr wir den Fleiss und Eifer erkennen müssen, mit dem Kapitän Allen in seinem zweibändigen Buche die Idee verfochten hat, dass diese seine „neue Route nach Indien" die zwei andern Linien in Vorschlag unnöthig mache und vor ihnen bei weitem den Vorzug habe, so können wir seine Schlüsse vorerst nur als unhaltbar ansehen. Wir geben zu, dass die genaue Bestimmung der Höhenverhältnisse des ganzen Wady's el Arabah, besonders aber seiner Wasserscheide, ein noch zu lösendes Problem ist, aber wir müssen auch vor der Verwerfung der bisherigen Annahme und Aufstellung einer neuen, wie uns scheinen will nicht besseren, Hypothese warnen. Wir haben selbst auf mehreren von uns gezeichneten Karten die Höhe der Wasserscheide nach Schubert und Bertou angegeben, und gestehen gern zu, dass diese Zahl bei genaueren Messungen wesentlich modificirt werden dürfte, glauben aber andererseits, trotz alle dem, was Kapitän Allen sagt, berechtigt zu sein, ihre Höhe über dem Meere zu mehreren hundert Fuss annehmen zu dürfen. Comte de Bertou unternahm bekanntlich seine Reise nach dem Wady el Arabah zu dem speciellen Zweck, um dessen Ober-Flächen-Gestaltung und physikalische Beschaffenheit gründlich zu erforschen und besonders die Höhen-Verhältnisse zu bestimmen. Die tiefste Stelle dieses grossen Längen-Thales ist das in das Todte Meer mündende Wady el Dscheib, welches in dem Wüsten-Plateau et-Tyh entspringt, und eine tiefe Rinne auf der westlichen Seite des Wady's el Arabah, wo seine obersten Zweig-Arme die Wadys Talh und Ghurundel sind, bildet. Bertou reiste zweimal durch das Wady der Länge nach: das erste Mal, von Norden her, folgte er dieser tiefen Rinne, dem Wady Dscheib, aufwärts, und berührte sowohl Wady Talh als auch Ghurundel; er kann sich also kaum in der Lage der Wasserscheide geirrt haben, zumal da er deutlich von dem Gipfel-Punkte des Wady's und von dem nördlichen und südlichen Abhange spricht, und von der Aussicht bis nach den Fels-Abhängen bei Akaba, die er von einem Standpunkte auf der nördlichen Abdachung nicht hätte wahrnehmen können. Allen glaubt, dass Bertou sich zu weit westlich gehalten und wahrscheinlich einen Punkt in der Nähe des Wady Talh irriger Weise als Wasserscheide angenommen habe. Da sich aber, nach Allen's eigener Darstel-

lung, Wady Ghurundel aufwärts vom Wady Talh und sogar quer durch die ganze Thalebene von West nach Ost hinzieht, und da Bertou kurz nachher vom Wady Talh aus auch das Wady Ghurundel berührte, so würde es ihm nicht entgangen sein, dass letzteres tiefer läge, und den Sattel und die Wasserscheide bildete, wenn diess wirklich der Fall wäre. Die von Allen angeführten Beweggründe scheinen uns desshalb unzulänglich, um die Beobachtungen, Aussagen und Ansichten des Comte de Bertou umzustossen, und diess unser Urtheil wird nicht etwa beeinflusst durch die bewiesene Unhaltbarkeit einer frühern berühmt gewordenen Hypothese Kapitän Allen's, die freilich der jetzigen gar sehr ähnlich ist, sondern wir urtheilen rein nach den uns vorliegenden, von verschiedenen Reisenden gesammelten Thatsachen über die Geographie jener Gegend. Die frühere hier angedeutete Hypothese des Kapitän Allen nämlich, wie vielen unserer Leser erinnerlich sein wird, bestand darin [1]), dass er den Fluss Jeu, trotz der bestimmten und deutlich ausgesprochenen Angaben der bewährten Entdecker Clapperton und Denham, aus dem Tsad-See *heraus*fliessen liess, „während derselbe doch ganz entschieden mit einer Geschwindigkeit von drei Meilen die Stunde in den See *hinein* läuft" [2]). Durch Aufstellung solcher vagen Hypothesen kann der Geographie kaum etwas genützt werden. Dennoch hat sich Kapitän Allen den Dank der Geographischen Welt verdient dadurch, dass er die öffentliche Aufmerksamkeit speciell auf dieses wichtige Problem gelenkt hat, und wir können ihm nur beistimmen, wenn er andeutet, dass es dem heutigen Stand der Wissenschaft nicht zum Ruhm gereicht, dass ein so interessantes Problem in einer so naheliegenden zugänglichen Gegend noch immer nicht erledigt ist, und hätten es aufrichtig gewünscht, wenn sein Vorschlag einer guten Aufnahme des Wady's in England mehr Sympathie gefunden hätte. Auch wir suchten zu derselben Zeit die so ausserordentlich zu derartigen Messungen befähigten Gebrüder Schlagintweit's zu bewegen, bei ihrer Reise nach Indien Gelegenheit zu nehmen, einen Ausflug von Sues nach dem Wady el Arabah zu machen, um diesen streitigen und zweifelhaften Punkt zu erledigen, aber dieser Vorschlag ist unberücksichtigt geblieben.

Aus den wenigen vorliegenden Bemerkungen erhellt, dass die von Kapitän Allen vorgeschlagene Linie für den Oceanischen Kanal zwischen dem Mittelländischen und Rothen Meere kaum eher auch nur berücksichtigt werden kann, bis die von ihm angenommene geringe Höhe des Wady el Arabah als faktisch bewiesen worden ist. Die bei weitem günstigste Linie bleibt demnach diejenige zwischen Tineh und Sues, und es scheint uns unzweifelhaft, dass, wenn je beide Oceane verbunden werden, es durch diese Linie geschehen wird, die augenscheinlich von der Natur dazu angewiesen ist.

Über den Nutzen eines solchen Kanals für den Weltverkehr kann nur Eine Stimme sein. Es würde eine neue Ära ganz besonders für die Länder und Völker am Mittelländischen Meer, am Rothen Meer und für Ost-Afrika tagen; aber auch der Verkehr mit ganz Süd- und Ost-Asien, Ostindien, Australien und Polynesien würde in bedeutendem Maasse dadurch gesteigert werden. Um wieviel z. B. die Entfernung zwischen den wichtigsten Häfen Europa's und Amerika's und Bombay gegen die bisherige Route um das Kap der Guten Hoffnung abgekürzt werden würde, zeigt folgende Tabelle:

| | Franz. lieues, 25 = 1°. | | Deutsche M., 15 = 1°. | | Nautische M., 60 = 1°. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Via Sues | Via K.G.H. | Via Sues. | Via K.G.H. | Via Sues. | Via K. G. H. |
| Konstantinopel — Bombay . . . | 1800 | 6100 | 1080 | 3660 | 4320 | 14,640 |
| Malta — Bombay | 2062 | 5800 | 1237 | 3480 | 4909 | 13,920 |
| Triest — „ | 2340 | 5960 | 1404 | 3576 | 5616 | 14,304 |
| Marseilles — „ | 2374 | 5650 | 1424 | 3390 | 5697 | 13,560 |
| Cadiz — „ | 2224 | 5200 | 1378 | 3120 | 5337 | 12,480 |
| Lissabon — „ | 2500 | 5350 | 1500 | 3210 | 6000 | 12,840 |
| Bordeaux — „ | 2800 | 5650 | 1680 | 3390 | 6720 | 13,500 |
| Havre — „ | 2824 | 5800 | 1694 | 3480 | 6777 | 13,920 |
| London — „ | 3100 | 5950 | 1860 | 3570 | 7440 | 14,280 |
| Liverpool — „ | 3050 | 5900 | 1830 | 3540 | 7320 | 14,160 |
| Amsterdam — „ | 3100 | 5950 | 1860 | 3570 | 7440 | 14,280 |
| St. Petersburg — „ | 3700 | 6550 | 2220 | 3930 | 8880 | 15,720 |
| New-York — „ | 3761 | 6200 | 2257 | 3720 | 9026 | 14,880 |
| New-Orleans — „ | 3724 | 6450 | 2234 | 3870 | 8937 | 15,480 |

Die durch die vorstehenden Zahlen ausgedrückten Entfernungen bilden natürlich nicht das einzige Element, das bei der Schifffahrt in Rechnung kommt; Winde, Strömungen und andere Bedingungen sind oft sogar von viel grösserer Bedeutung. Das Rothe Meer ist schmal für Segelschiffe und an beiden Seiten mit Felsen, Riffen, Bänken und Gefahren übersäet, ausserdem aber von periodischen Winden beherrscht. Für Dampfschiffe hingegen ist es zu allen Zeiten günstig, und eine gerade Linie, von Sues nach Bab el Mandeb gezogen, bezeichnet einen tiefen und fahrbaren Wasserweg, der fast keine Insel oder Klippe berührt. Unter welchen Bedingungen die Segelschiffe der Welt ihre Passage durch das Rothe Meer zurücklegen können, bildet einen speciellen nicht unwichtigen Punkt

[1]) Journal of the Royal Geogr. Soc. of London, vol. 8, pp. 289—307.

[2]) Geogr. Mittheilungen, Heft 9, 1855, p. 256.

der ganzen Frage. Sir Harford Jones sagt in Bezug auf das südliche Ende des Rothen Meeres und die daselbst herrschenden Monsune: „Es giebt sechs Monate im Jahre, während welcher ein Schiff nicht in das Rothe Meer hineinkommen kann, und während der andern sechs kann man wieder nicht herauskommen." Nach Moresby, dem Haupt-Gewährsmann für die Hydrographie dieses Meeres, ist der Wind in der nördlichen Hälfte desselben, bis Dschidda, das ganze Jahr hindurch gewöhnlich nördlich, und weht zuweilen mit grosser Heftigkeit, lässt aber gewöhnlich beim Wechsel des Mondes nach. Während der Winter-Monate, nämlich vom Dezember bis April, herrscht der Südwind vor, zuweilen ein paar Tage hindurch, und weht manchmal sehr stark, besonders in dem Golf von Sues, während welcher Zeit auch westliche Windstösse vorkommen, die von den Einwohnern wegen ihrer Heftigkeit sehr gefürchtet werden. An der Arabischen Küste, in der Nähe von Dschidda, nördlich und südlich von diesem Hafen, kommen zuweilen während der Winter-Monate sehr heftige Nord- und Nordwest-Winde vor, die Staubwolken vom Lande her mit sich führen. Der Südwind, der mitunter in der Zeit zwischen Oktober und Mai weht, veranlasst eine Strömung von einer Schnelligkeit von 20—30 See-Meilen den Tag.

Kapitän Rogers giebt folgende noch speciellere hydrographische Bemerkungen: „In dem südlichsten Theile des Meeres, von Bab el Mandeb bis Dschebel Tor in etwa 15° 30' Nördl. Br., herrscht in den Winter-Monaten, d. i. vom Anfang Oktober bis Ende April, fortwährend Südwind, mit Ausnahme von einem oder zwei Tagen zur Zeit des Neu- und Voll-Mondes, wo er zuweilen nach Norden umschlägt. Aber häufig kommt zwei Monate hindurch gar keine Veränderung vor.

„Von Dschebel Tor bis zur Breite von 19° und 20° sind die Winde zu derselben Zeit veränderlich, und wehen ebensoviel von Norden als von Süden. An den Grenzen dieser Zone jedoch herrscht entweder der eine oder der andere vor.

„Von 21° bis 27° Nördl. Breite ist in derselben Jahreszeit der Nordwind vorherrschend, aber es vergeht selten eine halbe Mondeswandelung, besonders vom Ende November bis Anfang März, ohne dass einen oder zwei Tage lang Südwind herrscht.

„Von 27° Nördl. Breite bis Sues herrscht fast durchweg Nordwind, nur selten, — und dann im Dezember, Januar und Februar, dem Südwind Platz machend.

„Im Juni, Juli, August und September herrscht Nordwind ohne Unterbrechung im ganzen Rothen Meere, von Sues bis nach Bab el Mandeb. Zuweilen, besonders im August und September, tritt ein Landwind ein, und während desselben kann ein schneller Segler auf der ganzen Strecke von Bab el Mandeb nach Sues 35 Nautische Meilen täglich zurücklegen. Im Dezember, Januar und Februar findet ein Schiff auf dem Wege von Bab el Mandeb bis Kosseir manchmal einen günstigen Wind, und kann diese Strecke in sechs bis sieben Tagen zurücklegen, auf dem umgekehrten Wege ist dieses aber nur im Sommer möglich."

Was die Schifffahrt im Indischen Ocean von Bab el Mandeb ostwärts anbelangt, so würden Segelschiffe zu gewissen Zeiten des Jahres einigem Aufenthalt im Golf von Aden nicht entgehen können, denn hier weht ein östlicher Monsun während sechs Monate im Jahre, und ein westlicher während der anderen sechs Monate.

Übrigens würden Segelschiffe gegen ungünstige Winde im Rothen Meere die Schlepptau-Hülfe von Dampfschiffen besitzen, was freilich auch die Kosten der Passage erhöhen würde.

Auf den bisherigen Personen-Verkehr zwischen Europa und Indien, wo es sich um schleunige Beförderung handelt, würde die Anlage des Sues-Kanals kaum Einfluss haben; denn sobald die Eisenbahn von Alexandrien nach Sues — die bereits bis Cairo fertig ist und Anfang 1857 bis Sues vollendet sein soll — eröffnet sein wird, wird diese Strecke in 24 Stunden zurückgelegt werden können. Und sobald alsdann die Eisenbahn von Bombay nach Allahabad fertig ist, wird man von London nach Calcutta in 25 Tagen, mit schnellen Dampfern sogar in 20 Tagen gelangen.

Ausser allen diesen angedeuteten Punkten, die bei der Ausführung des Sues-Kanals in Betracht gezogen werden müssen, kommen noch die dabei vorwaltenden *politischen*, staatswirthschaftlichen Rücksichten und Ansichten in Rechnung. Wie es scheinen will, ist Frankreich ganz besonders für den Kanal, England aber im Allgemeinen dagegen. In der Lesseps'schen Schrift wird gesagt, dass Frankreich die Anlage des Kanals hauptsächlich im Interesse England's wünsche, England aber wiese demnach, wie es scheinen möchte, den grossen ihm gebotenen Vortheil zurück. Eine solche rücksichtsvolle uneigennützige Begegnung der beiden Staaten würde indess erst dann denkbar sein, wenn ein ganz neues Zeitalter, charakterisirt durch weniger menschlichen Egoismus als bisher, eingetreten wäre. Eine nähere Erörterung des politischen und diplomatischen Standpunktes bei der Frage liegt uns aber in diesen Blättern fern. Was England in dieser Beziehung fürchtet, und zwar mit einigem Grund, ist die Herstellung einer Militär-Strasse für die am Mittelländischen Meere wohnenden und thronenden Staaten nach Indien, dieser ersten Perle der Krone England's. Was

man auch immer dagegen sagen mag, die Geschichte der Dardanellen, des Sundes, ja ganz kürzlich die Frage wegen des Waranger-Fiords bilden ganz ähnliche Beispiele der Wichtigkeit gewisser Seewege und Küstenpunkte. Der Isthmus von Sues war bisher ein effektueller, für gewisse Operationen unpassirbarer Riegel für England gegen seine Indischen Besitzungen, und wie die Insularität des Mutterlandes seine grosse Feste war, so ist auch eine gewisse Insularität seines Indischen Reiches sein natürliches Bollwerk. Wir aber haben unsere Pflicht gethan, wenn wir diese grosse, wichtige Frage von dem geographischen Standpunkte aus beleuchteten.

## II. DIE HYPSOMETRISCHEN FORSCHUNGEN IN PALÄSTINA.

Die Erörterung der Sues-Frage hat uns unwillkürlich zur Betrachtung der Höhen-Verhältnisse des Gelobten Landes geführt, zumal da uns Kapitän Allen neue sehr dankenswerthe Höhen-Bestimmungen giebt.

Erst seit ohngefähr 20 Jahren hat man angefangen, die Höhen-Verhältnisse von Palästina einiger Aufmerksamkeit zu würdigen, und von den unzähligen Reisenden haben es sich wenigstens ein paar angelegen sein lassen, für die hypsometrische Kunde dieses Landes thätig zu sein; mit besonderem Dank nennen wir die in dieser Beziehung verdientesten Namen: Moore und W. G. Beek (oder Beke, Bruder des berühmten Reisenden in Abessinien Charles T. Beke, jetzt in Mauritius) (im J. 1837), Schubert (im J. 1837), Bertou (1838 und 1839), Russegger (1838), Symonds (1841), v. Wildenbruch (1845) und Allen (1850). Auch Seitens der Amerikanischen Expedition unter Lynch sind im J. 1848 Nivellirungen angestellt und barometrische Beobachtungen gemacht, indess nicht in der Ausdehnung, als man es von einer so grossartigen Expedition füglich hätte erwarten können. Auch hat man so wenig Gewicht auf diese wissenschaftlichen Resultate gelegt, dass für ihre Bekanntmachung nur sehr stiefmütterlich Sorge getragen wurde, wie z. B. von dem von Lynch verfassten und in Philadelphia herausgegebenen Bericht über diese Expedition nicht weniger als neun (!) Ausgaben erschienen sind, ohne dass man daraus irgend etwas Specielles oder Genügendes über die hypsometrischen Arbeiten derselben erführe. Es ist zwar ausserdem ein officieller, an das Navy-Departement in Washington gerichteter Bericht gedruckt, aber wegen seiner Unzugänglichkeit wenig bekannt geworden.

Die Höhen-Verhältnisse in Palästina besitzen in mehrfacher Beziehung ein ganz ungemeines Interesse, wie keine andere Region der Erde. Auf verhältnissmässig kleinem Raum umfasst das Land Alpine Gebirgs-Systeme neben grossartigen Furchen, die tief unter dem Niveau des Meeres liegen; dann wiederum ausgedehnte und mächtige Plateau-Länder, die aber so sanft vom Meere aus ansteigen, dass man die Höhe kaum ahnt, auf der z. B. Jerusalem liegt. Man denke sich den Brocken noch über 400 Par. Fuss höher, und dann Jerusalem auf der Spitze desselben belegen, das Todte Meer aber kaum so weit als Halberstadt und in derselben Höhe, so hat man eine Vorstellung von dem Höhen-Unterschied zwischen Jerusalem und dem Todten Meere.

Über das merkwürdige Wady el Arabah, die südliche Verlängerung der grossen Depressions-Furche von Palästina, ist bereits die Rede gewesen.

Die hypsometrischen Data bilden eine unentbehrliche Haupt-Basis sowohl zur klaren Anschauung der geographischen Verhältnisse des Heiligen Landes, als zum richtigen Verständniss der Biblischen Geschichte; denn sie allein können uns manches bisher Undeutliche in Bezug auf gewisse in derselben beschriebene Localitäten erklären. Ohne positive Höhen-Messungen aber ist es ganz unmöglich, von der Meereshöhe der verschiedenen Punkte oder Bezirke auch nur eine annähernd richtige Vorstellung zu gewinnen, selbst für diejenigen, die das Land in allen anderen Beziehungen aufs Genaueste und Ausgedehnteste erforscht und aufgenommen haben. So wurde z. B. die bedeutende Depression des Todten Meeres von 1335 Par. Fuss unter dem Ocean-Niveau von keinem der Hunderte von Reisenden geahnet, bis das Koch-Thermometer der Herren Moore und Beek im März 1837 die erste Kunde darüber gab. Einen Monat später stellten Schubert und Erdl am Todten Meere das erste Barometer auf, das jemals diese Region erreicht hatte. Gross war ihr Erstaunen, als sie dasselbe hoch über den Maassstab steigen sahen. Man glaubte, es sei irgend ein ungewöhnlicher Fehler vorgekommen, und hielt das Resultat dieser tiefen Depression für so unrichtig und abgeschmackt, dass man Anfangs gar nicht davon zu sprechen wagte! Selbst noch im Jahre 1847 richtete der berühmte Professor Robinson eine feierliche Aufforderung an die Königliche Geographische Gesellschaft zu London, wobei er in einer ausführlichen Abhandlung die hypsometrischen Messungen von Schubert, Bertou, Russegger und Symonds kritisirte, und ganz entschieden seine Ansicht dahin aussprach, dass die Resultate dieser Messungen sowohl in Bezug auf die grosse Depression des Todten Meeres und des Jordan-Thales, als auch auf das Hochland der Bukaa (Coelesyrien) unmöglich richtig sein könnten. Er erkannte die Unsicherheit in diesen Punkten als eine Schmach für die wissenschaftliche Welt an und forderte demnach die Regierungen Europa's und die wissenschaftlichen Gesellschaften

der Welt auf, diese wichtigen Probleme durch neue und genauere Aufnahmen zu lösen [1]).

Wir führen Prof. Robinson's Aufruf und Abhandlung hier an, um einerseits zu zeigen, welches Gewicht dieser grösste und befähigtste aller Reisenden in Palästina auf die Feststellung unserer hypsometrischen Kenntniss dieses Landes legt, andererseits aber auch, um darzuthun, — wie schon oben angedeutet, dass auch die verdientesten Erforscher des Heiligen Landes ohne die Basis der Höhen-Elemente eine in vielen Beziehungen nur vage und unsichere Vorstellung davon besitzen und geben können. Denn diese Zweifel sprach Robinson aus, als er bereits seine erste grosse Reise in jene Länder zurückgelegt und sein klassisches Werk verfasst hatte.

Unzertrennbar von diesen Vorgängen ist es, einer kleinen Arbeit Erwähnung zu thun, die gerade durch die Robinson'sche Abhandlung veranlasst wurde, und die gleich darauf vor derselben Gesellschaft vorgelesen und in demselben Jahres-Bande gedruckt wurde [2]). In dieser Abhandlung wurden alle bis 1848 bekannt gewordenen, besonders auf die Depression bezüglichen Höhen-Messungen einer sorgfältigen und kritischen Prüfung unterworfen gegenüber der ganz und gar verneinenden Kritik Prof. Robinson's, und unter Anderm aufgestellt:

1) dass kein Grund vorhanden wäre, die Richtigkeit der Symonds'schen Trigonometrischen Messungen zur Bestimmung der Depression des Todten Meeres (nämlich — 1312,2 Engl. Fuss) in Frage zu stellen;
2) dass andererseits dieselben Messungen zur Bestimmung der Depression des See's von Tiberias, nämlich 328 Engl. Fuss, zu verwerfen, und das Mittel der Berton-Russegger-Wildenbruch'schen Messungen (— 756 E. F.) als die richtigere Höhen-Bestimmung anzunehmen sei.

Die seitdem gemachten Messungen haben die Richtigkeit dieser Annahmen aufs Erfreulichste bestätigt, wie im Folgenden zu ersehen ist. Was aber nicht erfreulich sein kann, ist, bekennen zu müssen, dass seit jener Zeit, d. h. seit 1848, verhältnissmässig sehr wenig geschehen ist zur Erweiterung dieses Zweiges unserer geographischen Kenntniss des Gelobten Landes, trotz vieler renommirten Forscher, die das Land während dieser Periode bereis't und vermessen haben. Wir sprechen die angelegentliche Hoffnung aus, dass dieses Element der Forschung in Zukunft nicht in dem Grade wie bisher unberücksichtigt bleibe. Nivellirungs-Operationen und Trigonometrische Aufnahmen kann allerdings nicht jeder Reisende unternehmen, Barometer zu transportiren, ist gleichfalls für Viele nicht ausführbar; aber wenigstens ein Aneroid-Barometer (wie Kapitän Allen) oder ein Koch-Instrument kann Jedweder, dem es um gründliche Erweiterung unserer Geographie von Palästina zu thun ist, mit sich führen und beobachten, und selbst diese weniger verlässlichen Beobachtungen haben in einem hypsometrisch noch so unbekannten Lande als Palästina grossen Werth, wie die Allen'schen Beobachtungen zeigen werden. Mögen diese Worte nicht vergebens gesprochen sein!

Die hauptsächlichsten hypsometrischen Arbeiten in Palästina sind:

1) die von Symonds' Trigonometrischer Aufnahme von Jaffa über Jerusalem bis zum Todten Meere hergeleiteten Punkte. Anschliessend an dieselben ist das Nivellement der Amerikanischen Expedition auf derselben Linie, dessen Resultat wenigstens in Bezug auf die Depression des Todten Meeres mit Symonds' Aufnahme sehr gut übereinstimmt.
2) Symonds' Trigonometrische Aufnahme zwischen Acre und dem See von Tiberias [1]). Die aus dieser Aufnahme hervorgegangenen Punkte sind, bis auf die Depression des See's von Tiberias, unverändert geblieben.
3) Schuberts' oder vielmehr Erdl's Barometer-Messungen [2]), von Akabah durch das Wady el Arabah über Jerusalem und die grosse Strasse des West-Jordanischen Landes bis Dscheuin, Carmel; von da nach Damaskus, und dann über Baalbek nach der Küste. Diese Höhen habe ich mit — corrigirt.
4) Russegger's Barometer-Messungen [3]) durch die Sinai-Halbinsel, über Khan Nokhol, Khalasa, Berseba, Jerusalem, Jaffa, Nazareth, See von Tiberias etc. Diese schätzbaren Beobachtungen geben die einzigen Höhen, die in der Wüste et-Tyh gemessen sind. Diese Messungen habe ich im Allgemeinen für niedriger anzunehmen Gründe gehabt.
5) v. Wildenbruch's Barometer-Messungen [4]) im West-Jordanischen Lande und Libanon. Diese habe ich im Allgemeinen mit + corrigirt.
6) Allen's Aneroid-Barometer-Messungen [5]). Enthält schätzbare neue Punkte. Durchschnittlich mit — corrigirt.

[1]) Journal of the R. Geogr. Soc. of London, vol. 18, pp. 77—88.

[2]) On the Fall of the Jordan etc. By Augustus Petermann, F. R. G. S., Journ. R. G. S. vol. 18, pp. 89—104.

[1]) Die Resultate beider Aufnahmen verdanke ich in einer Mss.-Kopie des Triangulations-Netzes der Güte des Admirals Beaufort, der sie mir im J. 1848 mittheilte.

[2]) Münchner Gel.-Anz. 1840, S. 382.

[3]) Russegger's Reisen in Europa, Asien, Afrika, 1835—1841; 12. Abtheilung, Stuttgart 1847.

[4]) Monatsberichte der Berliner Geogr. Gesellschaft und Mss.-Mittheilungen des Hrn. v. Wildenbruch.

[5]) The Dead Sea, a new route to India. London, Longman, 1855.

Das bei der Correktion der verschiedenen Höhen in folgender Zusammenstellung angewandte Verfahren ist die Feststellung zuerst der Hauptpunkte, wie: Baalbek, Damaskus, See von Tiberias, Tabor, Dschenin, Jerusalem, die alle von mehreren meiner Gewährsmänner beobachtet wurden, und dann die Übertragung dieser Correktionen auf die sich daran knüpfenden Punkte. Alle Höhen sind im Pariser Fussmaass angegeben. Die Namen der Gewährsmänner sind abgekürzt: B. = Bertou, S. = Symonds, Sch. = Schubert, R. = Russegger, W. = Wildenbruch, A. = Allen, P. = Porter (citirt von Ritter).

### *1. Libanon.*

| | Par. Fuss. |
|---|---|
| Fumm el Mezreb, einer der höchsten Gipfel des Makmel, der höchsten Gruppe des Libanon (W. 9027, R. hat f. d. höchste Spitze d. Lib. nur 8796) | 9030 |
| Dschebel Sannin (W. 8772) | 8770 |
| Dschebel Knisseh oder Kuneyiseh (W. 6798) | 6800 |
| Pass über den Libanon, zwischen Baalbek und Tripoli (Sch. 7154) | 7100 |
| Cedernhain (Sch. 5878, R. 6036, W. 5535) | 5820 |
| Dorf Husrun, westlich v. dem Cedernhain (W. 4966) | 5250 |
| Pass Mughisseh, südlich von Dschebel Knisseh (W. 5013, R. 5485 [1]) | 5010 |
| Chan Mudeireg, zwischen Pass Mughisseh u. Beirut (W.) | 4520 |
| Dorf Bhamdum, zwischen Pass Mughisseh u. Beirut (W.) | 3560 |
| Dorf Hareia, zwischen Pass Mughisseh u. Beirut (W.) | 1620 |
| Pass von Zahleh (A. 4602) | 4220 |
| Dorf Bukfeiya, NO. von Beirut (A. 2883) | 2650 |
| Schumlan (W. 1874) | 2000 |
| Pass über den Kamm nach Zahleh (W. 4923) | 5100 |
| Natürliche Brücke, Quelle des Nahr el Kelb (W. 4622) | 4800 |
| Quelle des Nahr Ibrahim (W. 5604) | 5800 |
| Ainata, Hochebene nördl. v. Baalbek (W. 4656, R. 4989) | 4800 |
| Pass Schauk, zwischen Kefereiya u. Barúk (A. 4526) | 4200 |
| Dorf Barúk, unweit der Quelle des Nahr el Barúk (A. 3738) | 3500 |
| Dschebel el Drus (R. geschätzt 5000) | 5000 |
| Kefr Huneh, zwischen Sidon u. dem Leontes (B. 2948) | 2950 |
| Dorf Habusch im Blad Bescharah, auf der rechten Seite des Leontes, zwischen Hasbeiya und Sidon (W. 998) | 1000 |
| Bteddin, etwa 3 D. M. SO. von Beirut (B. 2267) | 2270 |
| Arnun, Dorf nördl. von Bteddin (de Forest 1680) | 1680 |
| Kefr Tibnit, nördl. von Bteddin (de Forest 1680) | 1680 |
| Dschezzin, östl. von Sidon (B. 2698) | 2700 |
| Kefr Milkeh, südlich von Dschezzin (de F. 1270) | 1270 |
| Belat, SW. von Burghuz (d. F. 1827) | 1830 |
| Dorf Dschermak, SW. von Belat (de F. 1225) | 1230 |
| Quelle des Neb 'a Madinah (de F. 1327) | 1330 |
| Dscherdschua, südlich von Dschezzin (de F. 2485) | 2480 |
| Belfort, am Leontes (de F. 2070) | 2070 |

[1]) Dieser Pass und der von Akabet el-Kokh im Anti-Libanon sind von Russegger zu resp. 472 und 463 F. höher angegeben; da aber Wildenbruch's Höhenmessung von Damaskus dem angenommenen Mittelwerth so nahe kommt, so sind diese und alle übrigen auf dem Wege von Damaskus bis Beirut unverändert gelassen.

### *2. Bukaa (Coelesyrien) und Thal des Leontes.*

| | Par. Fuss. |
|---|---|
| Quelle des Leontes in der Nähe von Baalbek (Thomson's Schätzung 4000 Engl. Fuss) | ?4000 |
| Baalbek (Sch. 3572, R. 3496, W. 3332, A. 3909) | 3580 |
| Zahleh (A. 3438) | 3150 |
| Dorf Merg, zwischen Damaskus und Beirut, Brücke über den Leontes (W. 2880) | 2880 |
| Fluss Leontes bei Dschubb Dschenin (A. 2947) | ?2700 |
| Fluss Leontes bei Burghuz (B. 1110) | 1100 |
| Fluss Leontes an der Brücke Dschisr el Chardalseh [1]) (W. 524) | 520 |
| Sattel zwischen dem Jordan und Leontes bei Hasbeiya (de Forest 2300) | 2300 |

### *3. Anti-Libanon, bis Damaskus.*

| | |
|---|---|
| Hermon, Dschebel esch Scheikh, Kulminations-Punkt (R. geschätzt 9500) | 9500 |
| Dschebel Bludan, höchster Gipfel der Kette, NO. vom Dorf (P. 6800) | 6800 |
| Pass Akabet el-Kokh, zwischen Zebedani und Medschdel (R. 4886, W. 4423) | 4650 |
| Ain (Quelle) des Barrada, südwestlich von Zebedani (P. 3608) | 3610 |
| Zebedani im Thal des Barrada (A. 3880, Sch. 3529, R. 4024) | 3800 |
| Mühle zwischen Zebedani und Suk (W. 3606) | 3610 |
| Suk (W. 3118) | 3120 |
| Dimas, südlich von Suk (A. 3589) | 3550 |
| Damaskus (Sch. 2186, R. 2304, W. 2269, A. 2287, P. 2200) | 2250 |
| Dschebel Dschowalan, im Osten des Jordan-Thales (R. geschätzt 5000) | 5000 |
| Kesweh, Ort SW. von Damaskus, im Thale des Awadsch (Sch. 2455) | 2520 |
| Sasa, Ort östlich vom Hermon (Sch. 2783) | 2850 |
| Kanneytra, am östl. Abhange d. Dsch. Heisch (Sch. 2850) | 2920 |
| Hasbeiya (von Ritter citirt zu 2200) | 2200 |

### *4. Das Depressions-Gebiet*

(von den Quellen des Jordan's bis zum Rothen Meere).

| | |
|---|---|
| Jordan-Quelle nördlich von Hasbeiya (R. geschätzt 1700, B. 563) | + 1200 |
| Tell el Kadi, Jordan-Quelle (W. 504, B. 323) | + 400 |
| Bahr el Huleh (B. — 21, Wildenbruch giebt die Jakobs-Brücke, die wenigstens 10 F. tiefer liegt, zu + 84 | + 40 |
| See v. Tiberias [2]) (B. — 709, R. — 625, W. — 793,3. L. — 613, A. — 760) | — 700 |
| Erstes Thal zwischen Tiberias und Tabor, Zabulon? (A. — 360) | — 340 |
| Ain es Sultan, nördlich von Jericho (W. — 639) | — 540 |
| Jericho (R. — 717) | — 630 |
| Badeplatz der Pilger am untern Jordan (R. — 1291) | — 1190 |

[1]) Diese Brücke (unterhalb Kalaat es Schukif) ist auf der Robinson'schen Karte fälschlich Djisr el Burghus genannt. W.

[2]) Symonds' trigonometrische Bestimmung ist gänzlich unberücksichtigt gelassen, aus Gründen, die bereits oben angedeutet sind.

| | Par. Fuss. |
|---|---|
| Todtes Meer (Lynch's Nivellement — 1235,5, Symonds — 1231,3) | — 1235 |
| Wady el Arabah, 1 Stunde südöstlich von Ain el Weibeh (Sch. — 91) | — 91 |
| Wady el Fikreh, bei Dsch. Madorah, auf dem Wege von Ain el Weibeh nach Jerusalem, etwa vier Deutsche Meilen südwestl. vom Todten Meere (Sch. — 5) | — 10 |
| Wasserscheide zwischen dem Todten und Rothen Meere im Wady el Arabah (Sch. 465, „Beduinenlager Arabah im W. Arabah, in der Nähe des Wassertheilers zwischen dem Rothen und Todten Meer"; Bertou 160 Meter für El Sateh) ? | + 300 |

### 5. *Das West-Jordan-Land.*

| | Par. Fuss. |
|---|---|
| Stadt Safed (S. 2599, R. geschätzt 3000) | 2600 |
| Berg Samui, etwa 1¼ Deutsche Meilen SW. von Safed (S. 2252) | 2252 |
| Kl. Hermon (S. 1747) | 1747 |
| Dschebel Cubae, nördlich bei Cana (S. 1646) | 1646 |
| Essefia [1]), Dorf } Gipfelpunkte d. Geb. Carmel { (S. 1619) | 1619 |
| El Meherka } Gipfelpunkte d. Geb. Carmel { (S. 1500) | 1500 |
| Cairnel Hannuei, etwa 2 D. M. östl. von Acre (963) | 963 |
| Carmel-Kloster [2]) (S. 459, Sch. 582, A. 517) | 517 |
| Tabor (Sch. 1747, R. 1755, W. 1683, A. 1872) | 1760 |
| Nordöstlicher Fuss des Tabor (A. 613) | 590 |
| Nordwestlicher Fuss des Tabor (A. 244) | 250 |
| Berghöhe von Huttin (A. 1028) | 1030 |
| Berge über der Stadt Tiberias (A. 648) | 700 |
| Nazareth (Sch. 820, R. 1161, A. 1109) | 1030 |
| Kefr Kamma, zwischen dem Tabor und dem See von Tiberias (W. 157) | 240 |
| Brunnen von Lubieh, ziemlich gegen die Mitte der Ebene von Jesreel belegen und vermuthliche Wasserscheide zwischen dem Mittelmeere und dem Jordan (A. 101) | 100 |
| Jesreel (von Ritter citirt 438) | 440 |
| Dschenin (Sch. 514, W. 258½, A. 394) | 390 |
| Ebene von Sanur (A. 1248) | 1210 |
| Gebirge Gilboa (geschätzt von Raumer 1200) | 1200 |
| Sebustieh (Samaria, A. 1453) | 1410 |

[1]) Van de Velde, der diesen Ort auch besuchte, führt an („Reisen" I, S. 211): „Nur einige flache Kuppen im W. des Dorfes erheben sich noch höher, vielleicht bis auf 1800 (Engl.) F.", also circa 68 Par. F. höher als Essefia. Demnach möchte der Kulminations-Punkt des Carmel-Gebirges, wenn sonst sich die Symonds'schen Messungen als richtig ausweisen werden, in runder Zahl zu etwa 1700 Fuss anzunehmen sein.

[2]) Diese acht Punkte sind von Symonds trigonometrisch bestimmt. Leider befindet sich, ausser dem Carmel-Kloster mit einer nur geringen Höhe, kein einziger darunter, der von anderen Reisenden gleichfalls bestimmt wäre, und so zur Basis einer Vergleichung dienen könnte. Safed wurde von Russegger nur zu 3000 F. geschätzt. Dieser treffliche und geübte Forscher fand die Höhe des See's von Tiberias zu — 625, also Höhen-Unterschied zwischen beiden Punkten 3625 Fuss, bei Symonds nur 2016. Während wir daher die von Letzterem angenommene Höhe des See's verworfen haben, glauben wir in Bezug auf seine Höhen *über* dem Meeres-Nivean nichts Besseres thun zu können, als sie, wenigstens provisorisch, unverändert zu geben. Vielleicht werden sie sich bei zukünftigen genaueren Messungen als höher herausstellen.

| | Par. Fuss. |
|---|---|
| Bergrücken zwischen Sanur und Sebustieh (A. 1707) | 1660 |
| Nabulus, Sichem (Sch. 1751, W. 1569, A. 1736) | 1690 |
| Berg Ebal (Buckingham schätzt ihn 750 über seinem F.) | 2350 |
| Berg Garizim (Sch. 2398) | 2350 |
| Hawára, Ort 1 D. M. südlich von Nabulus (A. 1497) | 1450 |
| Bodenanschwellung zwischen Hawára und Lubban (A. 1911) | 1850 |
| Lubban, Thalsohle (A. 1530) | 1480 |
| Bergrücken südlich davon (A. 2311) | 2240 |
| Der höchste Punkt des Weges zwischen Lubban u. Bireh A. (A. 2916) | 2830 |
| Dorf Bireh (A. 2854) | 2770 |
| Brunnen von Jebrud, beinahe 3 D. M. N. von rusalem (W. 2209) | 2300 |
| Dorf Sindschil, circa ½ D. M. südlich von Lubban (Sch. 2520) | 2500 |
| Jerusalem, Zion (Lynch's Nivellement 2449, R. 2479 [1]), W. 2350 [2])) | 2450 |
| Ölberg (S. 2250 [3]), Sch. 2551, W. 2509) | 2550 |
| Nebi Samwil, Mizpa, NW. v. Jerusalem (S. 2485) | 2820 |
| Taiyibeh (S. 2407) | 2730 |
| Selune, etwa 1½ M. östl. von Taiyibeh (S. 2016) | 2320 |
| Deir Abu Meschal, in 32° N. Br., 32° 44′ O. Paris (S. 1386) | 1570 |
| Grontol-Berge, circa 1½ D. M. SW. v. Jericho (S. 688) | 780 |
| Medschdel, etwa 3 D. M. ONO. von Jaffa (S. 369) | 420 |
| Märtyrer's Thurm bei Ramleh (S. 306) | 350 |
| Fedscha, etwa 1¾ D. M. ONO. von Jaffa (S. 214) | 240 |
| El Latrun, Dorf zwischen Jaffa u. Jerusalem (W. 620) | 620 |
| El Hodd, zwischen Jerusalem u. Jericho (W. 1333) | 1350 |
| Chan el Achmar, zwischen Jerusalem und Jericho (W. 830) | 840 |
| Deir Mar Saba, im Wady Kidron (R. 659) | 700 |
| Thalsohle des Kidronthals bei Mar Saba (R. gesch. 0) | 50 |
| Bethlehem (R. 2538) | 2450 |
| Hebron (R. 2842, Sch. 2644) | 2740 |
| Semua (Sch. 2225) | 2300 |
| Dhoheriyeh (R. 2040) | 1970 |
| Bergschlucht Nakba es Sofah, im Amoriter-Gebirge (Sch. 1434) | 1450 |
| Lager bei Kuppet el Baul, im Wady Ateiche-Geb. (Sch. 1525) | 1550 |

Was das Ost-Jordan-Land betrifft, so entbehrt es bisher aller und jeder Höhenmessungen; nur einige vage Schä-

[1]) Russegger's Höhen-Bestimmung bezieht sich auf das Latein. Kloster, casa nuova, welches in der NW. Ecke, dem höchsten Theil der Stadt, liegt. Diese Höhe stimmt also sehr gut mit Lynch.

[2]) Wildenbruch's Höhe bezieht sich auf einen Standpunkt 24 Fuss über dem Hiskias-Teich.

[3]) Diese Bestimmung ist offenbar zu niedrig, wenn man das Resultat des Amerikanischen Nivellements für Zion (2449 F.) als richtig annimmt, was wir gethan haben. Der Höhen-Unterschied zwischen Sion und dem Ölberge ist mindestens 101 (nach Allen), nach Ritter (Erdkunde, 16. Theil, 3. Buch, S. 319) sogar 175; letztere Zahl ist ohne Quellen-Angabe angeführt, wahrscheinlich aber nach Robinson. Wir haben das Minimum (100 F.) und demnach Symonds' 2250 + 300 = 2550 F. angenommen, und gleichzeitig alle anderen aus seiner trigonometrischen Vermessung zwischen Jaffa und dem Todten Meere hergeleiteten Höhen in diesem Sinne corrigirt.

tzungen hat man in Bezug auf diese Plateau-Länder angegeben; so werden, von Norden nach Süden gerechnet, die höchsten Kuppen der Gebirge von Adschelon zu 6000 F., die von Gilead zu 5000, die von Belka zu 3000 und die von Moab auch zu 3000 F. geschätzt.

Die vorstehende Tabelle enthält ziemlich alle wesentlichen Beobachtungen, die man bisher in Palästina angestellt hat, und sie bildet, unseres Wissens, den ersten Versuch, dieselben kritisch zusammenzustellen. Aus diesem Grunde möchte sie nicht ohne Werth sein, obgleich Zeit und Raum es nicht gestattet haben, das Thema so speciell und erschöpfend zu behandeln, als es verdient. Aber auch mit Aufopferung einer solchen Mühe würde das Resultat ein sehr mangelhaftes geblieben sein; denn die Widersprüche sind zu gross und vielfältig, um sie in befriedigendem Maasse erklären und beseitigen zu können. Selbst die Messungen, die das meiste Vertrauen verdienen, bilden unter sich wunderliche Anomalien, der Art, dass nur zukünftige genauere Bestimmungen sie entwirren können; so z. B. stimmen Symonds' und Lynch's Messungen der Depression des Todten Meeres bis auf vier Fuss genau, während dieselben bei Jerusalem sehr weit differiren, — der Ölberg nach Symonds 200 Fuss *unter* dem Berg Zion nach Lynch! Dann Symonds' Bestimmung des See's v. Tiberias zu — 308 F., während das Mittel der unter einander sehr wohl übereinstimmenden Barometer-Beobachtungen von fünf verschiedenen trefflichen Reisenden nicht weniger als — 700 F. ergiebt!

Wenigstens darf man hoffen, dass diese provisorische Zusammenstellung das Gute haben wird, den kläglichen Zustand unserer Topographisch-Physikalischen Kenntniss des Heiligen Landes frappant vor Augen zu legen, und so vielleicht Etwas beizutragen, um die zukünftigen Forscher desselben zu veranlassen, dass sie zur besseren Kenntniss das Ihrige thun werden.

# GEOGRAPHISCHE NOTIZEN.

Gründung einer Geographischen Gesellschaft in Wien. — Am 1. Dezember 1855 hat in Wien die erste Zusammenkunft und Berathung betreffender Fachmänner unter dem Vorsitz des Akademikers W. Haidinger zur Begründung einer Geographischen Gesellschaft Statt. Unter den Anwesenden werden genannt: die Mitglieder der K. Akademie der Wissenschaften Freih. v. Hammer-Purgstall, Chmel, Schrötter, Bergmann, v. Heufler, v. Reden, v. Adrian, v. Hingenau; Schulrath Becker; die Geographen Schmidl, Streffleur, Simony, Raffelsberger; die Professoren, Doktoren, Naturforscher Lanza von Spalato, K. Scherzer, Arenstein, Zeithammer, Guggenberger, Hörnes, Frauenfeld, Pokorny, Schubert, Warhanek, Czedik, R. v. Leuenstern, Grönlich, Lukas, Patera; die Mitglieder der K. K. Geol. Reichsanstalt F. und K. v. Hauer, Graf Marschall, Foetterle, Peters, Jokely, v. Zepharovich, Hochstetter. Das geistig und materiell reife Element Österreich's und der schaffende Genius des Vorsitzenden berechtigen uns zu den schönsten Hoffnungen auf das Gedeihen dieses Vereins.

Die Gründungen der hauptsächlichsten Geographischen Gesellschaften fanden in den vier Jahren Statt, wie folgt: Paris 1821, Berlin 1828, London 1830, St. Petersburg 1845.

Dr. E. Vogel's Vordringen bis zum Binue. — Der muthige und unermüdliche junge Forscher hatte bekanntlich, mit Dr. Barth's Genehmhaltung und Unterstutzung, zu Anfang des Jahres 1855 eine interessante Reise südwestlich von Kuka angetreten und die grosse Fellata-Stadt Jakoba [1]) erreicht, deren Position er astronomisch zu:

10° 17′ 30″ Nordl. Breite,
9° 28′ 0″ Östl. Länge von Greenwich

bestimmt und somit einen höchst wichtigen Punkt festgestellt hatte. Von da aus nun war er, nach einem eben eingelaufenen, an seinen ihm noch vorstehenden Chef Dr. Barth gerichteten Brief, datirt „Gombe, 5. Juni 1855", bis zum Binue-Strom vorgedrungen, ohne ihn jedoch passiren zu können. Die Batschama hatten ihm den Weg von Hamarrua nach Jola abgeschnitten, aber mit dem Fürsten dieser Fellan-Provinz (Hamarrua) scheint er sich recht gut gestellt zu haben. Er hatte in Gombe seinen Englischen Begleiter Macguire (aus dem Königl. Ingenieur-Corps) zurückgelassen, und gedachte nach einem Besuche in Kuka und Kano dahin zurückzukehren, um von Neuem zu versuchen, den Binue zu passiren, um südwärts gegen den Äquator vorzudringen. Er hatte Manches erlebt, auch wieder einen gefährlichen Krankheits-Anfall gehabt, war jedoch vollkommen wieder hergestellt und voll ungebrochenen Unternehmungsgeistes.

Man ersieht hieraus wiederum, wie schwierig das Vordringen vom Sudan in jene Äquatorial-Länder ist, und was eben Barth geleistet hat, indem er am weitesten in dieser Richtung von allen Europäischen Reisenden bisher vorgedrungen ist, Punkte wie Jola erreicht hat, die weder die Englische Expedition des Dampfschiffes Plejade, noch Vogel mit ungleich grosseren Mitteln erreichen konnten. Die wilden Kerle, die Vogel den Weg abschnitten, die Batschama's, sind bereits auf der von Dr. Barth im September 1852 in Kuka verfassten (in Petermann's „Account" etc. publicirten) Karte angegeben, und sie waren es, die auch dem Dr. Baikie so feindlich entgegentraten [1]). Sie sind die westlichen Nachbarn des schönen Neger-Stammes der Margi, deren einer den Dr. Barth nach Europa begleitet hat, und haben von den mächtigen Fellata's bisher noch nicht unterjocht werden können.

Gombe liegt etwa 15 D. M. östlich von Jakoba.

Commodore Rodgers' Entdeckungen im Polarmeere. — Nach dem *Athenaeum* steuerte Commodore John Rodgers, der das Kriegsschiff „Vincennes", das Flaggenschiff des Amerikanischen Vermessungs-Geschwaders im Nördlichen Stillen Ocean, befehligt, im August 1855 durch die Behrings-

[1]) S. die Karte in S. 367, „Geogr. Mitth.", Heft 11.

[1]) Geogr. Mitth., Heft 7. S., S 214. — S. auch die dazu gehörige Karte Tafel 18.

Strasse und auf die von Kapitän Kellett im August 1849 entdeckte Insel Namens „Herald" zu, die nach dem Entdecker [1]) in 71° 17′ 45″ Nördl. Breite und 175° 24′ Westl. Länge v. Gr. liegt, und von demselben zu etwa 900 Engl. Fuss Höhe, 4½ Naut. Meilen Länge und 2⅓ N. M. Breite angegeben wurde. Comm. Rodgers bestieg auch die Insel und giebt sie zu 850 F. Höhe und nur 1½ M. Länge an.

Sodann steuerte er auf das von Kap. Kellett gesehene Land im Norden der Insel zu, aber obgleich er bis 72° 5′ 29″ Nördl. Breite, 174° 37′ 15″ Westl. Länge vordrang, konnte er keine Spur von Land entdecken, und spricht desshalb seine Überzeugung aus, dass Kapitän Kellett's Land auf einer in jenen Breiten so häufig vorkommenden optischen Täuschung beruhen müsse. Auch soll die von Kellett aus der Entfernung gesehene und auf seiner Karte unter dem Namen „Plover" niedergelegte zweite Insel nicht existiren. Hierauf steuerte Comm. Rodgers in der Richtung des von Admiral Wrangell nördlich von der Sibirischen Küste angegebenen Landes, wurde aber vom Eise aufgehalten, näher als 10 Meilen sich der bezeichneten Position zu nähern, und genöthigt, seinen Rückweg nach dem Stillen Ocean anzutreten.

Das Polar-Meer nördlich von der Behrings-Strasse berechtigt nicht zu grossen Erfolgen für das Vordringen der Schiffe nach dem Nordpol zu, und seit Cook sind die verschiedenen dahin abgesandten Entdeckungs-Schiffe nur um eine ganz unbeträchtliche Strecke weiter nördlich vorgedrungen. Das grosse Meer nördlich von Spitzbergen ist und bleibt der einzige Weg zum Nordpol.

Neuester Census von Toscana. — Das Grossherzogthum Toscana hatte, nach der Volkszählung im April 1855, 1,817,466 Einwohner. Die grössern, über 10,000 Einwohner zählenden Städte:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Florenz | 115,701 | Siena | 22,435 |
| Livorno | 79,962 | Pistoja | 12,471 |
| Pisa | 23,755 | Prato | 11,742 |
| Lucca | 23,323 | Arezzo | 10,955 |

*(Augsb. Allg. Ztg.)*

Kultur in den Abruzzen. — Es sind zwei grosse Unternehmungen im Gange, welche für die Kultur-Verhältnisse der Abruzzen von höchster Bedeutung sind: 1) *die Trockenlegung des Fucino-See's*, dessen Umfang zehn Deutsche Meilen, ein bereits vom Kaiser Claudius und später vom Hohenstaufischen Kaiser Friedrich II. projektirtes Unternehmen; 2) *die Eröffnung der Kunststrasse von Gaëta nach den Abruzzen.* Diese Strasse läuft von Gaëta aus in nordnordwestlicher Richtung bis in die Nähe von Ceprano, verfolgt das linke Liri-Ufer, erklimmt in kunstvollen Windungen das Gebirge, erreicht das denkwürdige Schlachtfeld von Tagliacozzo und setzt auf das Plateau der Abruzzen fort, stellt also eine für die Interessen des Verkehrs wie der Strategie gleich wichtige direkte Verbindung des Hochlandes mit dem Tyrrhenischen Meere entlang der Römischen Grenze her.

Die Cochenille-Zucht in Spanien. — Nach der Unabhängigkeits-Erklärung Mejico's wurde von den Spaniern (im J. 1820) der Versuch gemacht, die Cactus-Art, auf welcher die Cochenille-Schildlaus lebt, nämlich die Opuntia coccionellifera, in den südlichsten Gegenden Spanien's zu acclimatisiren und die Cochenille-Zucht nach Spanien zu verpflanzen; und siehe da, der Versuch gelang in ausgezeichneter Weise. Ein Zeitraum von dreissig Jahren hat genügt, um die Cochenille-Zucht in Spanien vollständig einzubürgern. Sie hat daselbst, obwohl sie bis jetzt nur um Malaga, Velez-Malaga und Motril an der Küste von Granada im Grossen betrieben wird, bereits einen solchen Aufschwung genommen, dass im Jahre 1850 nicht weniger als 801,915 Pfund roher Cochenille nach England verkauft wurden, welche, da das Pfund durchschnittlich 75 Realen oder 5⅚ Thaler kostet, dem Spanischen Handel weit über vier Millionen Thaler eingebracht haben. Die Cochenille-Zucht bildet folglich einen bedeutenden Zweig der Spanischen Landwirthschaft.

*(St. Petersburger Ztg.)*

Das Asteroid Atalante. — Das Anfangs Oktober von Goldschmidt in Paris entdeckte Asteroid hat den Namen „Atalante" erhalten. Wie bekannt, wurde fast gleichzeitig durch Luther ein siebenunddreissigstes, bis jetzt noch nicht bekanntes, Asteroid entdeckt.

Ein Komet. — Am 13. November hat der Observator Bruhns in Berlin früh 3¾ Uhr einen lichtschwachen teleskopischen Kometen entdeckt, welcher früh um 5 Uhr 21 Min. 53 Sek. mittlerer Berliner Zeit in 149 Grad 1′ 25″ Rectascension und 2 Grad 7′ 15″ Nördl. Deklination stand, sich täglich zwanzig Bogen-Minuten rückwärts bewegt und nur in den Nachmittagsstunden mit Fernröhren beobachtet werden kann. Die Bilker Sternwarte (Düsseldorf) hat diesen Kometen in der Nacht des 15. November bereits aufgefunden und eine zunehmende Geschwindigkeit seiner Bewegung beobachtet; auch zu Wien ist derselbe beobachtet worden.

Zur Ornithologie von Thüringen. — Dr. Hellmann schreibt uns: „Eine merkwürdige Erscheinung ist das auffallende Verschwinden einzelner Vogelarten und wiederum das allmählige Heimischwerden und Auftreten neuer, früher in Thüringen selten oder nur theilweise vorkommender Vogelarten. Es mag wohl die Ursache hiervon theils in einer veränderten Örtlichkeit in Beziehung auf Baum- und Pflanzenwuchs, theils aber auch in dem Entsumpfen und Entwässern mancher Gegend Thüringens liegen; die Vernichtung durch Menschenhand mag hierbei nur eine untergeordnete Rolle spielen. Zu den Vögeln der ersten Art gehört vor allen die Elster; früher fand man diesen schlauen und listigen Vogel in der Umgebung eines jeden Dorfes, jetzt sieht man ihn entweder gar nicht oder nur sehr einzeln, — eine Beobachtung, welche man allgemein in Thüringen zu machen Gelegenheit hat. Ferner kommen bei uns fast gar nicht mehr die verschiedenen Arten der Strandläufer vor; während z. B. die Gegend um Erfurt wie die von Gotha am Siebleber Teiche jene Vögel während ihrer Zugzeit in Menge besuchten, so findet man jetzt, und zwar in geringer Menge, nur einzelne wenige Arten. Neue Ansiedler sind dagegen: die vor wenigen Jahren nicht gemeine und nur auf dem Zuge kommende Grau-Ammer; sie nistet jetzt in bedeutender Menge im Flachlande, und auf den Bäumen jeder Strasse hört man das Männchen

[1]) Seemann's Voyage of the Herald, II, p. 116.

im Frühjahre singen; ferner die Krammets-Vögel, welche als Bewohner der Gebirgswaldungen jetzt auf unserem Thüringer Walde an mehreren Orten nisten; ebenso die Ring-Amsel, welche, wenn auch noch sehr einzeln, doch jetzt bei uns nistet, und die Stein-Drossel, ein südlicher Gebirgsvogel, der sich bei uns ansiedelt. Der Wasser-Staar, den man früher nur an den Gebirgsbächen traf, findet sich jetzt an den Bächen des Flachlandes ein und brütet da. Wir finden also ein Zurückweichen einzelner und ein Nachrücken anderer, früher bei uns seltener Vögel in einer überraschenden Weise. In klarem Lichte zeigt sich hierin der Zweck, nach welchem die Natur Alles wieder zu beleben und zu ersetzen weiss."

---

Ausdehnung der Süd-Afrikanischen Freistaaten etc. — In unserm im 10. Heft enthaltenen Aufsatz über diese Länder ist das Areal derselben nach Angabe der dabei benutzten Englischen und Holländischen Quellen angeführt. Wir haben seitdem eine neue sorgfältige Berechnung auf Grund der Karte, Tafel 20, angestellt, deren Resultate sehr verschieden von jenen Angaben sind, und wohl den Vorzug verdienen dürften; sie ergeben in Deutschen Quadrat-Meilen:

| | |
|---|---|
| Natal zu . . . . | 1145 |
| Oranje-Fluss-Freistaat . | 2310 |
| Trans-Vaalsche Republik . | 3780 |

Hiernach stellt sich die Areal-Grösse Natal's der von Belgien und Holland zusammen gleich, die des Orange-Fluss-Freistaates halb so gross als Preussen, und die der Trans-Vaalschen Republik grösser als Ungarn.

---

Das Schicksal der Franklin'schen Expedition. — Die zweite von der Hudsons-Bai-Compagnie angeordnete Expedition zur Aufsuchung der Überbleibsel der Franklin'schen Expedition (s. „Geogr. Mitth." Heft 10, S. 303) ist zurückgekehrt, ohne das Geheimniss der schrecklichen Untergangs-Katastrophe näher oder befriedigender zu enthüllen, als es bereits im vorhergehenden Jahre von Dr. Rae geschehen war. Man hat zwar noch zahlreiche von der Expedition herrührende Gegenstände an der Mündung des Grossen Fisch-Flusses aufgefunden, unter andern ein Boot, aber weder irgend eine Spur von menschlichen Überresten, noch Papiere, noch hat man von den beiden grossen Schiffen selbst Überreste gefunden oder sicher in Erfahrung gebracht, wie und wo sie ihren Untergang erlitten haben. Es ist sehr zu beklagen, dass in dieser eben zurückgekehrten Expedition kein Einziger sich befand, der die Sprache der Eskimos verstand, so dass sie sich nur auf höchst unvollkommene Weise mit diesem lügnerischen Volk verständigen konnten.

---

## EINGEGANGENE BÜCHER UND KARTEN.

Jahrbücher und Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt zu Wien.

Auf den Antrag des Ministers für Landescultur und Bergwesen, Ferdinand Edlen von Thinnfeld, ward am Schlusse des Jahres 1849 vom Kaiser Franz Joseph die Einrichtung einer geologischen Reichsanstalt unter Verschmelzung mit dem bis dahin bestandenen montanistischen Museum genehmigt, ein Einrichtungsetat von 10,000 fl. und jährliche Dotation von 25,000 fl. bewilligt und der seitherige Vorsteher des montanistischen Museums in Wien, Bergrath Wilhelm Haidinger, zum Direktor der neu gegründeten Anstalt mit dem Titel und Charakter eines k. k. Sectionsrathes ernannt. So jung wie das Institut demnach auch ist, so hat es doch besonders der schon längst rühmlichst bekannte, kräftig schaffende Geist Haidingers verstanden, bereits grosse Resultate zu erzielen. Alljährlich werden nach geordnetem Plane geologische Untersuchungen in den verschiedenen Gegenden des Reichs vorgenommen, die Resultate auf den Spezialkarten des Generalquartiermeisterstabes und in Berichten niedergelegt, und aus dem reichen Schatze des von allen Seiten mit regem Interesse für die gute Sache Herbeifliessenden in eigenen litterarischen Organen des Wissenswerthen viel Schönes und Gediegenes mitgetheilt und somit dem weiteren Kreise zugänglich gemacht. Es bedarf nicht der besonderen Erwähnung, welchen hohen Werth gerade für das so mannichfaltig und reich ausgestattete Oesterreich die nach einheitlichem Plane geleitete und mit concentrirter Kraft betriebene geologische Erforschung des Bodens für alle in ihm wurzelnden Thätigkeitsrichtungen des Menschen, also welchen unmittelbar praktischen Werth dieselbe für Oesterreich selbst hat; es leuchtet aber auch ein, wie andere Länder von dem dort Erforschten nach dem Wesen der geologischen Beziehungen unseres Erdballs unmittelbaren Nutzen ziehen können, und welchen reichen Gewinn die Wissenschaft als solche hat, wenn sie die Erkenntniss eines so ausgedehnten Gebietes geläutert sieht und die dort gewonnenen Resultate auf andere Gegenden übertragen kann. Als jene litterarischen Organe der Reichsanstalt bezeichnen wir vornehmlich folgende zwei Werke:

1. *Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, Wien, bei Wilhelm Braumüller, bis jetzt fünf Jahrgänge und der sechste mit dem ersten Vierteljahrshefte eröffnet.* Das Jahrbuch liefert selbstständige Abhandlungen und Aufsätze über einzelne Gegenden oder beziehungsweise allgemeine Gegenstände, die Ergebnisse der Arbeiten in dem chemischen Laboratorium der Anstalt, vollständige Sitzungsberichte, Verzeichnisse der Veränderungen im Personalstande der k. k. Montan-Behörden, der Erlässe und Verordnungen bezüglich des Montan-Wesens, der vom k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten verliehenen Privilegien, ferner Verzeichnisse der an die Anstalt eingelangten Bücher, Karten u. s. w. und endlich solche von den in Wien, Prag, Triest und Pesth bestehenden Bergwerks-Produkten-Verschleisspreisen. Bei so reichem Inhalte läuft die Seitenzahl eines Bandes auf 700 bis über 900 an, und wenn die vorhandenen Materien auch meistens nur speziell geologisches Interesse haben, so finden doch auch alle Wissenschaften, die der Geologie als erläuternden und Aufschluss bietenden Helfer nicht entbehren können, also namentlich auch die Geographie, viel schätzenswerthe Belehrung, und erwähnen wir in dieser Beziehung ganz besonders der Menge von Höhenbestimmungen und Terrainschilderungen, welche bezüglichen Orten eingereiht sind. Die Ausstattung kann nur eine vorzügliche sein, denn sie liegt in den Händen der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

2. *Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt*, *1r Band von 1852 mit 48 lithographirten Tafeln, 2r Band von 1855 mit 78 lithographirten Tafeln; Wien, bei Wilhelm Braumüller.* Die Abhandlungen sind in die drei Abtheilungen der Geologie, Zoo-Paläontologie und Phyto-Paläontologie gegliedert. Die erste Abtheilung liefert im Band 1 eine Schilderung der geognostischen Verhältnisse des Egerer Bezirkes und Ascher Gebietes in Böhmen von Dr. A. E. Reuss und einen Beitrag zur Kenntniss der Lagerungsverhältnisse der oberen Kreideschichten an einigen Localitäten der östlichen Alpen vom Dr. C. Peters, und im Band 2 die Beschreibung der geologischen Karte der Gegend von Schemnitz von Joh. v. Pettko; — alle drei Aufsätze höchst instructiv für die Kenntniss interessanter Localitäten und von erläuternden Karten zweckmässig begleitet. In den paläontologischen Abtheilungen erregen neben Abhandlungen über die Ammoniten von Swinitza von Kudernatsch (mit 4 Tafeln), über die Gasteropoden der Gosaugebilde von Zekeli (mit 24 Tafeln) und über die fossile Flora Siebenbürgens und des Banates von Andrae (mit 12 Tafeln) ein ganz besonderes Interesse die vortrefflichen Arbeiten von Dr. C. v. Ettingshausen, namentlich über die tertiären Floren der Umgebungen von Wien und von Häring in Tyrol und die Steinkohlenflora von Radnitz in Böhmen. Eine Untersuchung der fossilen Flora ganz Oesterreichs und das Zustandebringen ausgedehnter Sammlungen gehört zu den Hauptaufgaben der geologischen Reichsanstalt, und in welcher gewiss selten übertroffenen Weise Hr. v. Ettingshausen sich der Lösung derselben widmet, davon geben die Vorlagen wahrhaft brillantes Zeugniss. Das Ziel, welches sich derselbe setzt, ist: „durch die Interpretation der fossilen Pflanzenreste mit Hülfe der nur immer erschwinglichen Mittel, welche das Gewächsreich der Gegenwart liefert, Thatsachen zu gewinnen, die zur genaueren Kenntniss der Vegetation und der damit zusammenhängenden Oberflächenverhältnisse unserer Erde in den vorweltlichen Perioden — und zur Entwickelungsgeschichte des Pflanzenreichs überhaupt beitragen." Dem Manne vom Fach sind die Arbeiten des Hrn. Verfassers bekannt, für den Uneingeweihten führen wir an, dass derselbe im Allgemeinen folgenden Weg inne hält. Den allgemeinen Bemerkungen über Lagerungsverhältnisse und paläontologische Charakteristiken des betreffenden Terrains folgt nöthigen Falls die Aufstellung eines Systems der Untersuchungen; alsdann wird diese selbst und die genaueste Beschreibung der einzelnen Stücke vorgenommen und durch meisterhafte, treue Abbildungen unterstützt, hiernächst wird die fossile Flora mit anderen Localfloren der Vorwelt und mit verschiedenen Florengebieten der Jetztwelt verglichen und das daraus abzuleitende Resultat hingestellt. So sehen wir z. B. als Hauptfolgerungssätze für die tertiäre Flora von Häring in Tyrol Folgendes ausgesprochen: 1 Die Hauptmasse der vorweltlichen Vegetation von Häring bildeten baum- und strauchartige Gewächse aus allen grösseren Abtheilungen der Acramphibryen — — — 2 Die fossile Flora von Häring gehört der Eocenperiode an — — — 3 Das der vorweltlichen Vegetation von Häring entsprechende Klima kann als tropisch mit einer mittleren Jahrestemperatur von 18 - 22° R. angenommen werden. 4 Der Charakter der vorweltlichen Vegetation von Häring stimmt am meisten mit dem der neuholländischen Vegetation überein. Die Proteaceen, Myrtaceen und Leguminosen machen zusammen genommen den dritten Theil aller Gefässpflanzen dieser Flora aus 5. Die Boden- und klimatischen Verhältnisse des Festlandes, welches unsere fossile Flora beherbergte, waren jenen des jetzigen Neuhollands analog, also im Ganzen mehr trockene Hügel, Ebenen und sonnige felsige Orte als feuchte schattige Wälder, Flussgebiete und höhere Gebirge. Wenn

die paläontologischen Forschungen zu so bestimmten Anschauungen der urweltlichen Verhältnisse führen, so tragen sie den Lohn ihrer Mühen in sich selbst, und ihr Werth für die geologische Wissenschaft bleibt über allen Zweifel erhaben. Wir konnten es uns nicht versagen, diese Andeutungen zu geben, um darzuthun, mit welch' schönen Kräften die geologische Reichsanstalt arbeitet, und können nur wünschen, dass ihr segensreiches Wirken im weitesten Kreise die auszeichnende Anerkennung findet, welche ihr hohes Ziel und ihre beharrliche Thatkraft verdient. Auch die k. k. Hof- und Staatsdruckerei hat die zahlreichen Abbildungen in einer so präzisen, naturtreuen und eleganten Weise ausgeführt, dass der artistische Theil das Seinige dazu beiträgt, den wissenschaftlichen Genuss der angezeigten Werke wesentlich zu erhöhen.

Als ein drittes aus der geologischen Reichsanstalt hervorgegangenes Werk bezeichnen wir: *Geologische Uebersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie.* Im Auftrage der k. k. geologischen Reichsanstalt zusammengestellt von *F. Ritter von Hauer* und *F. Foetterle*, mit einem Vorworte von *W. Haidinger*. Herausgegeben von dem k. k. Central-Comité für die allgemeine Agricultur- und Industrie-Ausstellung in Paris. Wien, aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, 1855. Das Werkchen verdankt sein Entstehen der löblichen Absicht, in die zur Pariser Ausstellung gesendeten Gegenstände aus dem Bereiche der Produkte des österreichischen Berg- und Hüttenwesens ein zusammenhängendes Bild der Ordnung zu bringen, und liefert in der Erfüllung dieses Vorhabens Seitens der geologischen Reichsanstalt einen schlagenden Beweis von der Nützlichkeit der daselbst statt findenden Concentration der Kräfte. Aus der die geologischen Karten Oesterreichs besprechenden Einleitung erfahren wir, dass die geologischen Detailaufnahmen auf Copien der nicht veröffentlichten Aufnahmskarten des k. k. Generalquartiermeisterstabes im Maassstab $\frac{1}{28800}$ geschehen, und neben der privatim angestellten Karte von Tyrol im Maassstab $\frac{1}{144000}$ bereits in dem Zeitraume von 1851 bis 1854 an 1166 Quadratmeilen niedergelegt sind, so dass die geologische Aufnahme des ganzen Kaiserreichs circa 30 Jahre beansprucht. Der zweite Abschnitt liefert eine geologische Uebersicht und der dritte bespricht alle Localitäten der Bergbaue, einmal geordnet in die fünferlei Gruppen des Bergbaues auf verschiedene Metalle (Gold, Silber, Kupfer, Blei u. s. w.), auf Eisensteine, Steinsalz, Kohlen und verschiedene Mineralstoffe (Graphit, Asphalt, Gyps, Schwefel u. s. w.), das andere mal geologisch gruppirt, sowohl nach grossen Gebieten, wie nach Formationen. Die Anordnung des Stoffs ist eine ganz vorzügliche, die Besprechung eine leicht verständliche und für einen Totalüberblick der reichen Ausbeuten ganz erschöpfende; das Register ist äusserst zweckmässig angelegt und befördert die Orientirung nach jeder Richtung hin. Wer bei seinen geographischen Arbeiten einen Nachweis der montanistischen Produkte Oesterreichs bedarf, der findet im vorliegenden Buche eine ebenso verlässliche, wie wissenschaftlich richtige und praktisch arrangirte Quelle und wird der geologischen Reichsanstalt und ihren umsichtigen Helfern seinen aufrichtigsten Dank nicht versagen können. *w.*

*Heinrich Kiepert:* General-Karte des Türkischen Reiches in Europa und Asien nebst Ungarn, Südrussland, den Kaukasischen Ländern und West-Persien. Entworfen und bearbeitet von ——. Berlin. Verlag von Dietrich Reimer, 1855. Stich und Druck der lithographischen Anstalt von L. Kraatz.

(Vorliegende Karte besteht in vier Blättern zu 16 preus. Dec.-Zoll Länge und $11\frac{1}{2}$ Zoll Breite, und umfasst den angegebenen Raum im Reduktionsverhältniss von $\frac{1}{3000000}$ in so weiter Ausdehnung, dass der Westrand mit Malta, Rom, Verona und Biberach abschneidet, der Nordrand mit Augsburg, Brünn, Kijew und Kamyschin, der Osten mit dem Muchadjar-Gebirge, der Hochebene Ust-Urt, Asterabad und Schiraz, der Südrand endlich mit dem Parallel des Ras Muhamed an der Südspitze der Sinai-Halbinsel. Der Herr Verfasser ist für die betreffenden Terrains als eine wissenschaftliche Autorität zu rühmlichst bekannt, als dass in dieser Karte nicht wiederum etwas Ausgezeichnetes zu erwarten gewesen wäre — und so haben wir denn auch in der That ein vortreffliches, klar gehaltenes und wissenschaftlich durchgearbeitetes Kartenbild des türkischen Reichsgebietes vor Augen, wie wir ihm zur Zeit keines an die Seite setzen können. Einen Hauptwerth erhält auch diese Karte wieder durch die strenge Berücksichtigung der sprachlichen Elemente und die möglichste Berichtigung der administrativen Grenzen, mit welchen beiden Beziehungen diejenigen Kartenzeichner, welche eben nur zeichnen und nicht studiren, nie recht in's Reine kommen. Auch die artistische Ausführung ist sehr schön, nur glauben wir bemerken zu können, dass der Terrainstecher in vielen Partien besser gethan hätte, nach einem zusammenhängenderen und bestimmteren Bilde zu streben. Der Blick verweilt bei so bedeutender Reduktion gern auf einer gut generalisirten Uebersicht und verlangt nach kräftig hervortretenden Anhaltepunkten, welche die Grundzüge der vertikalen Gliederung schnell erkennen lassen; hier aber möchte öfters eine gewisse Unruhe oder zu viel Genialität in der skizzenhaften Manier der Terrainzeichnung dieses Streben erschweren. Doch hierin soll kein bestimmter Tadel, sondern nur eine Bemerkung ausgesprochen sein, welche vielleicht Andere nicht einmal theilen und welche am allerwenigsten den hohen Werth der ausgezeichneten Leistung beeinträchtigen soll. Wir zweifeln nicht, dass eine schnelle und sehr ausgebreitete Theilnahme des Publikums die verdienstliche Thätigkeit des Herrn Verlegers auch für diese schöne Gabe angemessen belohnen wird.) *w.*

*C. W. M. van de Velde*, Lieutenant zur See a. D., Ritter der Ehrenlegion: Reise durch Syrien und Palästina in den Jahren 1851 und 1852 von ——. Mit Karten und Bildern. I. Theil. Aus dem Niederdeutschen übersetzt von *K. Göbel*, Pfarrer in Erlangen. Leipzig, T. O. Weigel, 1855.

(Durch den ersten Theil dieses Reisewerkes ist das Publikum einer wissbegierigen Spannung endlich enthoben und sieht die Palästina-Litteratur von einer Hand bereichert, welche zweifelsohne zu den befähigtsten gehört, die je über das heilige Land geschrieben. Der Herr Verfasser war durch seine früheren Verhältnisse als Seeofficier in niederländischen Diensten und namentlich als Topograph auf dem hydrographischen Bureau in Batavia vollständigst ausgerüstet zu seinem Vorhaben, „eine Karte des heiligen Landes auf Grund eigener Vermessungen anzufertigen". Er hat seine Aufgabe aber nicht bloss nach dieser einen Richtung hin gelöst, sondern auch mit wissenschaftlichem Sinne und bibelfestem Herzen Beobachtungen gemacht und originelle Forschungen angestellt, welche für die Kenntniss Palästina's vom höchsten Werthe sind. Während die der Vollendung nahe grosse Karte nur im Stande ist, den einen Theil der werthvollen Untersuchungen bildlich zu fixiren, so legt das lebendige Wort den anderen Theil derselben in angezeigtem Werke nieder, und zwar um der Frische des Eindruckes halber in Briefform. Wir begleiten in diesen Briefen den Herrn Verfasser in den Gefühlen, welche Natur und Menschen auf ihn machen, in den Erinnerungen an eine grosse, heilige Vergangenheit, welche sich seinem Herzen beim Betreten jener classischen Schollen erschliessen, und in den geläuterten Ergebnissen seiner reifen Anschauung mit stets gleichem, wenn nicht wachsendem Interesse, und sind überzeugt, dass sein Werk, dessen erster Theil bis zum Erscheinen Jerusalem's führt, der allgemeinsten Anerkennung von Gelehrten und Nicht-Gelehrten, trotz seines etwas hohen Preises, theilhaftig wird. Die beigefügte Ansicht Jerusalem's macht den angenehmen Eindruck naturgetreuer Wahrheit und lässt die Veröffentlichung der mehr denn hundert ausgeführten Aquarellskizzen des Herrn Verfassers lebhaft erwünschen; das beiliegende Uebersichtskärtchen gewährt eine vortreffliche Orientirung im Verfolg der Reisetour, und macht den Wunsch rege, recht bald über das Erscheinen der grossen Karte des Herrn Verfassers berichten zu können, da sie die Bürgschaft einer nach allen Seiten hin ausgezeichneten Leistung in sich trägt.) *w.*

Professor Dr. *Fr. Kruse: Ulrich Jasper Seetzen's* Reisen durch Syrien, Palästina, Phönicien, die Transjordan-Länder, Arabia Petraea und Unter-Aegypten. Herausgegeben und commentirt von —— in Verbindung mit Professor Dr. *Hinrichs*, Dr. *G. Fr. Hermann Müller* und mehreren andern Gelehrten. Dritter Band. Mit 6 Tafeln Abbildungen. Berlin, 1855. Verlegt bei G. Reimer.

(Den im Jahr 1854 bereits erschienenen zwei ersten Bänden von Seetzen's Reisen ist soeben ein dritter gefolgt, welcher die Reise nach Hebron und dem Sinai, nach Sues, nach Kahira und den Aufenthalt in Kahira, d. i. die Berichte aus der zweijährigen Periode vom 13. März 1807 bis zum 23. März 1809, und zoologische, besonders ophiologische Beiträge enthält. Die Frage: „ob die Beschreibung einer Reise, welche schon zu Anfang unseres Jahrhunderts, von 1802 bis 1811, unternommen und in Folge der Ermordung auf dem Wege von Moccha nach Sanaa nicht einmal vom Reisenden selbst verarbeitet werden konnte, nicht schon veraltet und für die Wissenschaft minder werthvoll sei", ist durch den reichen Inhalt des bis jetzt Erschienenen und das Urtheil Carl Ritter's schon vor Jahr und Tag entschieden worden, da dieser den Namen „Seetzen" unmittelbar an „Niebuhr" und „Burckhardt" reihet, und den dauernden Werth seiner classischen Arbeiten für die Nachwelt, als für alle Zeiten unerschöpft und unentbehrlich, unverhohlen ausspricht. Bei der Universalität und in den meisten Fächern tiefen Kenntniss Seetzen's geht fast kein Zweig der naturgeschichtlichen, geographischen und historischen Wissenschaften leer aus, es müsste denn sein, dass das Unterlassen der hypsometrischen und magnetischen Bestimmungen eine Lücke fühlen lässt. Die bisjetzigen drei Bände liefern das Tagebuch des Reisenden, soweit es zu beschaffen gewesen, und gewähren durch die originelle Frische, welche aus ihm spricht, das höchste Interesse. Die Bekämpfung der grossen Schwierigkeiten, welche noch vor wenig Jahren die Möglichkeit der Herausgabe der Seetzenschen Reisen bezweifeln liessen, verpflichtet das Publikum zu dem grössten Danke gegen den Hrn. Herausgeber und die, so ihn unterstützten. Mit Spannung sehen wir dem vierten Bande entgegen, welcher die Commentare und einen Atlas bringen soll, und werden uns gern verpflichtet fühlen, seiner Zeit auf dieses classische Werk zurückzukommen.) *w.*

Dr. *Moritz Wagner* und Dr. *Carl Scherzer:* Die Republik Costa Rica in Central-Amerika mit besonderer Berücksichtigung der Naturverhältnisse und der Frage der deutschen Auswanderung und Colonisation. Reisestudien und Skizzen aus den Jahren 1853 und 1854 von ——. Mit einer Karte. Leipzig, Arnold'sche Buchhandlung. 1856.

(Was uns die Augsburger Allgemeine Zeitung in einzelnen pikanten Bruchstücken über die Reise der Herren Verfasser bisher mitgetheilt, das konnten nur die Vorläufer eines grösseren, zusammenhängenden Werkes sein, und wie jene in anziehendem und fesselndem Gewande auftraten, so ist auch dieses in keiner Weise hinter den Erwartungen zurückgeblieben, welche sie erregten. Dr. Wagner, dem Publikum bereits als scharfsinnig auffassender und genial schildernder Reisender zur Genüge bekannt, hatte vorzugsweise die vulkanischen Erscheinungen und geographische Verbreitung der Organismen im Auge und wird die gewonnenen Resultate speziell in einem besonderen Werke niederlegen; Dr. Scherzer verfolgte die allgemeinen geographischen, ethnographischen, staatlichen und national-ökonomischen Verhältnisse in Verbindung mit den grossen Zeitfragen der deutschen Auswanderung und Colonisation. Durch die Vereinigung beider Kräfte ist nun dem Publikum ein so vollständiges Natur-, Boden- und Volksgemälde entrollt worden, wie wir es bisher noch nicht besassen; eine Aneinanderreihung tief durchgefühlter Naturschilderungen, aufmerksamster Betrachtungen der Landesart und scharfer Beurtheilungen der Volkszustände, wie sie nur irgend geboten werden können, um über Land und Volk jener so vielfach interessanten Landschaft aufzuklären. Da die Naturverhältnisse nicht nach den augenblicklichen politischen Grenzen Costa Rica's fragen und die Reisenden ihre Forschungen auf ganz Mittel-Amerika ausdehnten, so können wir mit Recht behaupten, dass das vorliegende Werk wahre Musterstücke mittelamerikanischer Naturbilder in Menge enthält, deren Ausbeutung nicht lange ausbleiben wird, um ihren hohen Werth zu bekunden. Wie den ganzen wissenschaftlichen Erkenntniss des in Rede stehenden Gebietes, so ist auch speziell der Colonisationsfrage durch das angezeigte Werk ein grosser Dienst geleistet, welcher im vollsten Maasse verdient, durch allgemeinste Würdigung belohnt zu werden. Wenn wir dem Werke nur ungetheilten Beifall zollen können, so müssen wir doch bedauern, dass die Karte davon ausgeschlossen bleibt; sie ist zwar deutlich und mag für den Verfolg des Textes genügend orientiren, aber ihre Ausführung steht weit hinter dem Werthe des Ganzen zurück.) *w.*

[Geschlossen am 15. Januar 1856.]

DRUCK DER ENGELHARD-REYHER'SCHEN HOFBUCHDRUCKEREI IN GOTHA.

# SKIZZE der UMGEBUNGEN von SÓKOTO UND WURNO,

aufgenommen von Dr. H. Barth, im April 1853

Gezeichnet von A. Petermann

Maasstab

3° 15' Öst. Länge von Paris

Erklärung der Zahlen

Bei Wurno. 1 Kofa (Thor) kasua
2 ...
3 ...
4 ...
5 ...
6 ...
7 ...
8
9 Marktplatz ausserhalb der Stadt
10 Haus des Sultans von Ákadas
Bei Sokoto. 1 Marktplatz
2 Haus des Sultans Bello u. Alíu
3 ... Atiku u. Rímeder
4 ... (Premier Minister)
5 Kofan (Thor) Kara
6 Dundar
7 Kade
8 ...
9 Atiku
10 Taraimna
11 ...
12 ...

Salame

Fatschi

Dimbeso

Tschimola

WURNO

Wurno karamma

Dankama

Gidan Mananu

Kasaye

Fari

Dorf

Gudedu

Bamurna

Kandam

Dundar

Tuddunyamorde

SOKOTO

Kasaras

Sokoto hat ... Einwohner
Wurno ... Einwohner

Dr. Barth's Reise Route

# DIE PROVINZEN KEBBI & ZAMFARA

nach den Reisen und Forschungen von Dr. H. Barth, März und April 1853.

Gezeichnet von A. Petermann.

Maasstab

Geographische (deutsche) Meilen

Dr. Barth's Reise Route

ADAR

GOBER

ZABERMA

Fruchtbares Weideland

MAURI

AREWA

KEBBI

ZANFARA

SOKOTO

GANDO

JAURI

KATSENA

WURNO

SÓKOTO

Say

Birni-n-Kebbi

Gando

Tambauel

Gummi

Zoma

Anka

Dechega

Karimama

Kuara Namoda

Bunguda

Jauri

Mosile

Kotonkoro K.

Guári

ZARIA

Magami

Tlota

Gusau

7° Öst. Länge von Paris

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1858

TIMBUKTU oder TIMBUKTO

Dr. H. Barth's Route von SARAIJAMO nach TIMBUKTU im September 1853.

Gezeichnet von A. Petermann.

Geographische (deutsche) Meilen

Dr. Barth's Route

Kabara

Koromé

Day Inseln

Majo Balleo

Tasakal

Koyretago

Sanjame

Danga

Insel Kora

Banay

Korbongu

Mesesengar

Darakarna

Korb

Garo

Gundagge

Fatta

Saraijamo

PLAN von TIMBUKTU

SANKORE

der älteste Stadttheil

BAGINDI

JUBU oder der Markt

SARA KAINA

SANE GUNGU

SANGIRIR

Geographische (deutsche) Meile

1. Dschama el Kebira (die grosse Moschee)
2. Moschee von Sankore
3. Moschee Sidi Jahia
4. Platz genannt Timbuktu bottema
5. Haus des Scheich el Bakay
6. Marktplatz
7. Haus wo Dr. Barth wohnte
8. Abirus, die Vorstädte

Timbuktu

Kabara

Gago

Garo od Gago

Bambara

Hamd Allahi

LIBTAKO

ZABERMA

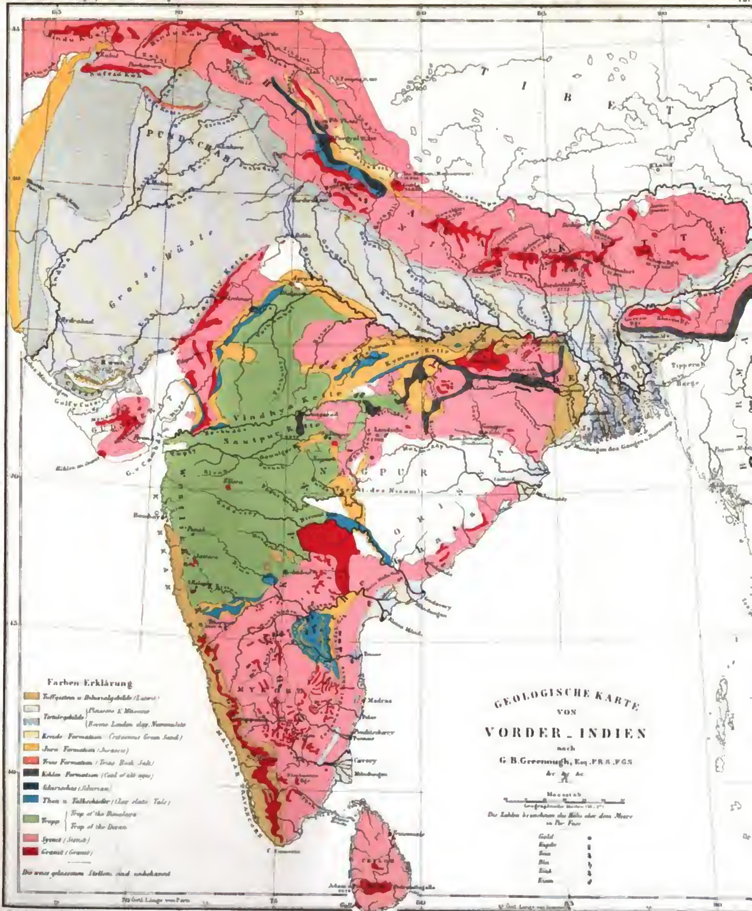
Dr. H. Barth's Route von SÓKOTO nach TIMBUKTU, Mai–September 1853.

Gezeichnet von A. Petermann.

JAURI

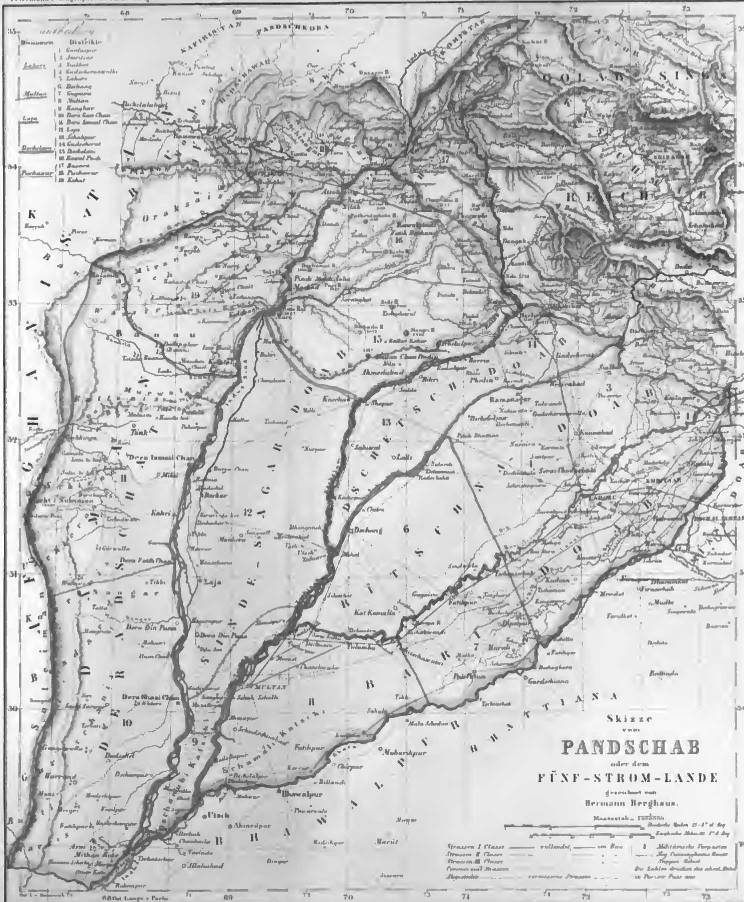
West Länge 0° von Paris

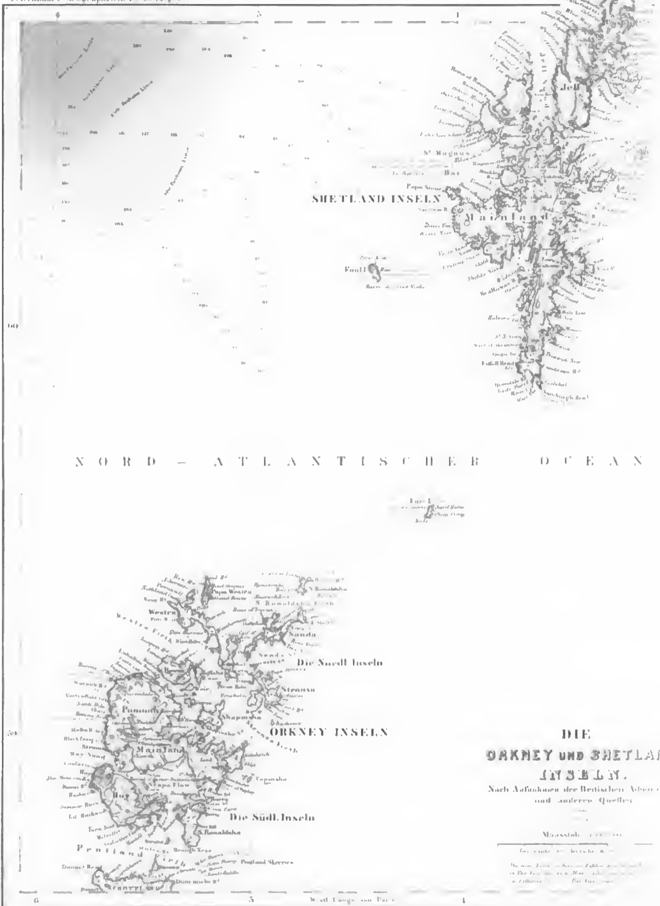
GOTHA: JUSTUS PERTHES
1855.




Gezeichnet von A. Petermann.

GOTHA JUSTUS PERTHES
1855.


Skizze
vom
PANDSCHAB
oder dem
FÜNF-STROM-LANDE
gezeichnet von
Hermann Berghaus.
Maassstab
MULTAN
Lahore
Multan
Dera Ismail Chan
Dera Ghasi Chan
Dera Din Panna
Dera Fatih Chan
Laja
Tank
Mitthan Kote
Uch
Ahmedpur
Bhawalpur
Kot Kamalia
Ferozpur
Dipalpur
Pak Patan
Gudscherat
Rawul Pindi
Attok
Peschawer
Kohat
Bannu
KAFIRISTAN
PANDSCHKORA
SWAT
GOLAB SINGH
BHAWALPUR
BHAKTIANA
SIND DESAGAR DOAB
RETSCHNA DOAB
BARI DOAB
DSCHETSCH DOAB
Orakzais
Miranzai
Sangar
Tukht i Suleiman
Schamdschi Kotscha


Petermann's Geographische Mittheilungen
SHETLAND INSELN
Yell
St Magnus Bay
Mainland
Foula
NORD – ATLANTISCHER OCEAN
Fair I.
Westra
Sanda
Die Nordl. Inseln
Stronsa
Shapinsha
Pomona
ORKNEY INSELN
Mainland
Hoy
Die Südl. Inseln
S. Ronaldsha
Pentland Skerries
DIE
ORKNEY UND SHETLAN
INSELN.
Nach Aufnahmen der Britischen
und anderen Quellen
West Länge von Paris
GOTHA JUSTUS PERTHES
1855

Falmouth Bai
Herald Spitze
Glass Sp.
See Elephanten Bai
Pin Rk.
Cow Bai
Hardy Rock
Swain Bai
West Spitze
Cotton Bai
Shelden Cove
Daley Sp.
South Sp.
Lowcliff Spitze
Daley Sp.
Landungs Platz
Taylor Head
Miller Sp.
Green Head
Torch Sp.
Maryan Sp.
Black Cliff Sp.

TRISTAN INSEL

# DIE INSEL

# TRISTAN DA CUNHA

nach den Vermessungen des

Capt. Denham, R. N., F. R. S., &c.

1852

Position der Herald Spitze.

Massstab

Skizze
EINES THEILES DES SÜD-ATLANTISCHEN OCEANS
zur Orientirung der Tristan da Cunha Gruppe

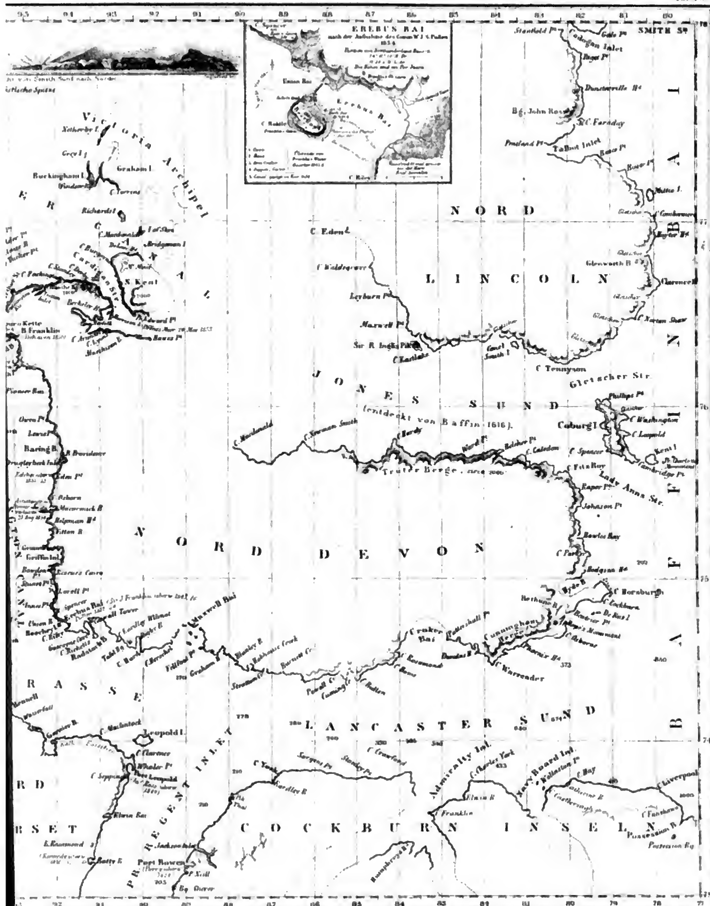
AFRICA

Plan von der
ANSIEDLUNG AUF TRISTAN DA CUNHA
(im doppelten Massstabe der Karte)

Falmouth B.
Herald Sp.
Glass Sp.
Ansiedlung
See Elephanten Bai

Tristan da Cunha

GOTHA JUSTUS PERTHES
1855.


EREBUS BAI
SMITH S^D
Victoria Archipel
Buckingham I.
Graham I.
NORD
LINCOLN
C. Eden
C. Tennyson
Gletscher Str.
Coburg I.
Lady Anna Str.
JONES SUND
(entdeckt von Baffin 1616).
NORD DEVON
Maxwell Bai
Croker Bai
Cunningham Berge
C. Warrender
LANCASTER SUND
Leopold I.
PR. REGENT INLET
Admiralty Inl.
COCKBURN INSELN
Port Bowen
C. Liverpool
BAFFIN BAI
Baring B.
Talbot Inlet
Cadogan Inlet

AFGHANISTAN

AFRIDIS

Kohat Thal

KOHAT

Miransai Thal

Hangu Thal

KHATTAKS

BANNU

# SKIZZE

DES

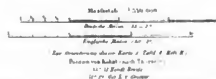
# DISTRIKTS von KOHAT,

nach einer handschriftlichen Zeichnung

von

**J. SYKES,**

Lieutenant in der Pandschab-Armee




GOTHA JUSTUS PERTHES.

Graphische Darstellungen vom neuesten Census (1850)

Petermann's G. Mitth.   VOLKS-DICHTIGKEIT DER WEISSEN IM JAHRE 1853.   Tafel 12



Erklärung

Die Schattirung drückt die durchschnittliche Dichtigkeit der Bevölkerung in den Staaten u. Territorien aus und die Zahlen geben die Personen auf 1 Deutsche Quadrat-Meile

VOLKS-DICHTIGKEIT



Erklärung

Die Schattirung drückt die durchschnittliche Dichtigkeit der Bevölkerung in den Staaten u. Territorien aus und die Zahlen geben die Personen auf 1 D. .. Meile

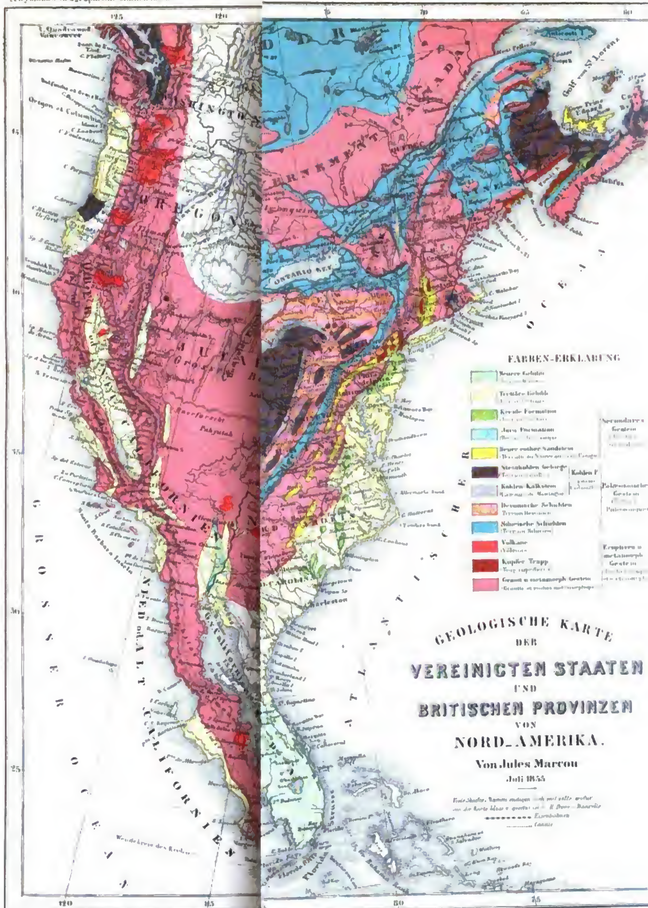
STÄDTE-BEVÖLKERUNG   Tafel 14



Erklärung

Die schwarzen Punkte bezeichnen die im Text aufgeführten grösseren mehr als 3000 Einwohner enthaltenen Städte und die Grösse dieser Punkte correspondirt so sehr als möglich mit der Einwohner Zahl der Städte.

Lith. Anst. v. ... Bellfonth...


FARBEN-ERKLÄRUNG
Kreide Formation
Jura Formation
Steinkohlen Gebirge
Kohlen Kalkstein
Devonische Schichten
Silurische Schichten
Vulkane
Kupfer Trapp
OREGON
WASHINGTON
ONTARIO SEE
GEOLOGISCHE KARTE
DER
VEREINIGTEN STAATEN
UND
BRITISCHEN PROVINZEN
VON
NORD_AMERIKA.
Von Jules Marcou
Juli 1855

# Illustrationen zur Physikalischen Geographie des HERZOGTHUMS COBURG.

N° 1



N° 2



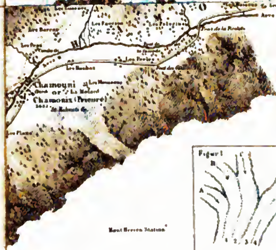
## Terrain-Skizze vom Herzogthum Coburg.



GOTHA: JUSTUS PERTHES 1855.
Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha

MER
CH
ADJOIN
from an actual
Profess







Scale $\frac{1}{50,000}$ of Nature.
English Feet
English Miles
Kilometres

Drawn by Dr Augustus Petermann

Lith. by C. Hellfarth, Gotha

# KARTE VON DEN STRÖMEN
# KOWÁRA UND BINUE
## (ODER TSCHADDA)

nach den Aufnahmen von
**Dr. W. B. Baikie, R.N. und D.J. May, R.N**
auf dem Englischen Explorations-Dampfboot "Plejade"
Juli – November 1854.

Mit Benutzung anderer Quellen gezeichnet von
A. Petermann

Maassstab 1 : 300 000

10° Ost Länge von Paris 11°

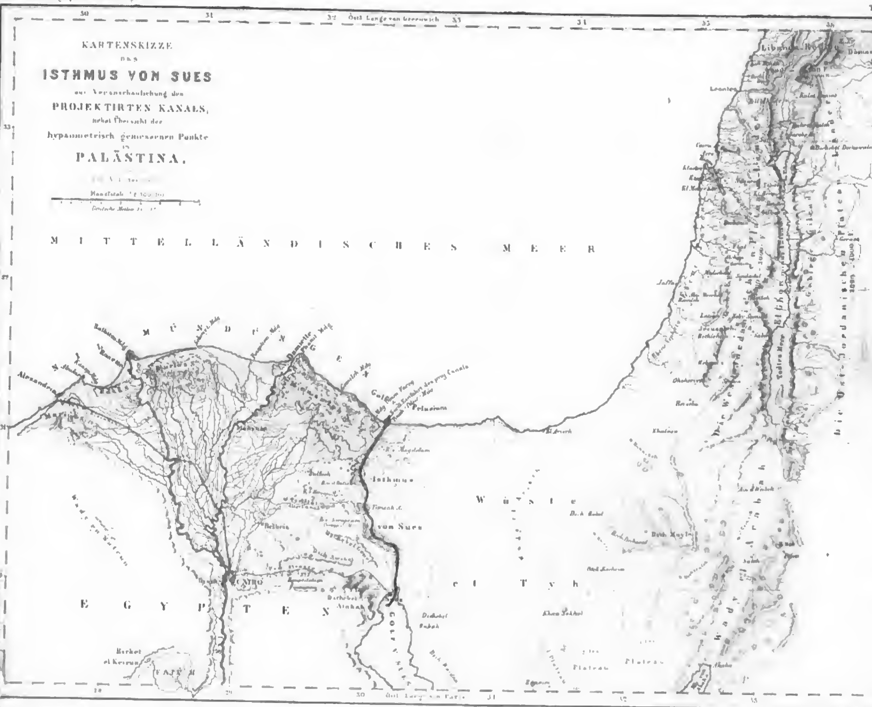
Lith. Anst. v. C. Hellfarth


SEA
GULF OF SIDRA
Zuela
GHAT
Kasr Janoon
Lofty Mountains
ROUTES.
Tableland of Murzuk
Tarhona
Wady Bardun
Tripoli
Ras Mesratah
Ras Kharea




Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1855


KARTENSKIZZE
DES
ISTHMUS VON SUES
zur Veranschaulichung des
PROJEKTIRTEN KANALS,
nebst Übersicht der
hypsometrisch gemessenen Punkte
in
PALÄSTINA.
Östl. Länge von Greenwich
Östl. Länge von Paris
MITTELLÄNDISCHES MEER
MÜNDUNGEN
EGYPTEN
Wüste et Tyh
Isthmus von Sues
GOLF V. SUES
CAIRO
Alexandria
Pelusium
El Arisch
Jaffa
Damascus
Todtes Meer
FAJUM
Birket el Kerun
Libanon

